Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Marburg
Direktor: Professor Dr. E. Kretschmer

# Schrägdurchschuß durch die Hirnhemisphären und seine gesamtpsychischen Folgen.

## Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades
in der Gesamten Medizin
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Universität Marburg

vorgelegt von
**Peter Wolff**
aus Mainz

Marburg 1940
Druck: Hessischer Verlag Karl Euker, Marburg-Lahn

Angenommen von der Medizinischen Fakultät der Universität Marburg
am 20. März 1940.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

Referent: Professor Dr. E. Kretschmer.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

# Einleitung.

Die psychologische Analyse Hirnverletzter kann von zwei verschiedenen Gesichtspunkten aus durchgeführt werden; sie kann ausgehen vom einzelnen Symptom und seiner Variabilität oder vom Verletzten als einem mehr oder weniger unteilbaren Ganzen. Beide Wege wurden vielfach beschritten, der erstgenannte allerdings bisher in weit höherem Maße. Die einzelnen hirnpathologischen Symptome, die Aphasien, Agnosien und Apraxien wurden an Hand eines großen Beobachtungsmaterials seit vielen Jahrzehnten genauester Untersuchung unterworfen. Wir verdanken dieser Forschung das ergebnisreiche Feld der gegenwärtigen Hirnpathologie.

Dabei wurde aber der Fall als ein Ganzes häufig stark vernachlässigt. Es wurde etwa nur die Sprachstörung untersucht, ihre Eigenart genau analysiert und mit dem Herd lokalisatorisch in Beziehung gesetzt. Daß neben der Sprachstörung eine ganze Reihe anderer Störungen auf anderen Gebieten vorhanden waren, interessierte die Bearbeiter nicht allzusehr. Die anderen Störungen wurden vernachlässigt, ja, oft nicht einmal erwähnt.

Es ist klar, daß dadurch die Frage, ob nicht ein Zusammenhang zwischen den einzelnen Syndromen, den verschiedenen Ausfalls- und Störungssymptomen des einzelnen Hirnverletzten bestehe, bzw. wie ein solcher Zusammenhang zu denken sei, gar nicht beantwortet werden konnte. Erst neuere Untersuchungen schufen hier eine neue Fragestellung, die in der Frage gipfelt, ob durch herdförmige Zerstörungen im Gehirn lediglich einzelne „Apparate" zerstört werden, das übrige Gehirn aber, soweit es von der Störung nicht unmittelbar betroffen ist, mit seinen dadurch intakt gebliebenen Apparaten normal weiter funktioniert oder ob es sich bei jeder Hirnverletzung um eine bestimmte Leistungsverminderung des gesamten Organs handelt, d. h. aber mit anderen Worten, ob das Gehirn als ein einheitliches Organ aufzufassen ist — das deshalb auch nur als ein Ganzes von einer Störung betroffen werden kann — oder als die Summe einzelner irgendwie über- oder nebeneinander geschalteter Apparate (Zentren im engeren Sinn), die aber isoliert störbar sind: Grundstörung oder Werkzeugstörung, so lautete die neue Fragestellung.

Unter anderem machte *Kretschmer* darauf aufmerksam, daß Ausfallserscheinungen durch Herdläsionen des Gehirns noch nicht gestatten, daraus unmittelbar auf die an der betreffenden Stelle lokalisierten Funktion zu schließen. Wir kennen nur die Lokali-

sation der Ausfallssymptome. Das dazu gehörige Positiv und die Frage nach der positiven Funktion des unversehrten Hirnteils sei vielfach noch ganz theoretisch und umstritten.

So ist im gegenwärtigen Augenblick jeder genau und unvoreingenommen nach allen Seiten durchanalysierte Hirnverletzte, dessen Verletzung lokalisatorisch klar ist, wertvoll. Diesem Gedanken dient die vorliegende Untersuchung. Wir wollen vermeiden, vorzeitig Schlüsse aus den Ergebnissen zu ziehen, sondern wollen uns lediglich bemühen, in möglichst vielen Bereichen Funktionsausfall und Funktionswandel aufzuspüren. Als Grundlage für unsere psychologischen Überlegungen dient uns dabei die Darstellung, die *Kretschmer* von den Gestaltfunktionen des Großhirns in seiner Medizinischen Psychologie gibt. Ganzheitspsychologische Vorstellungen werden somit unsere Analyse leiten.

Wir geben im folgenden zunächst kurz die Krankengeschichte unseres Falles und besprechen dann einzeln die Untersuchungen seiner mnestischen, seiner sprachlichen, seiner gnostischen, seiner praktischen und seiner höheren Denkleistungen. Aus allen Untersuchungen versuchen wir am Schluß eine kurze Synthese zu bilden.

---

## Krankengeschichte

Möglichst kurz soll zunächst die Krankengeschichte aufgeführt werden.

Am 18. Februar 1939 wird Pat. aus der Chirurgischen in die Nervenklinik verlegt. Aus den beigefügten Polizeiakten ist folgendes zu entnehenm: Unter dem Namen Ernst Wagner mietet sich Pat. bei einem Bauer als Knecht ein. Da er keinerlei Personalpapiere vorweisen konnte, machte der Bauer dem zuständigen Gendarmerieposten Meldung. Am folgenden Tage, dem 2. Februar 1939, erschien der Landjäger auf dem Hof. Bei seinem Erscheinen wurde Wagner sofort flüchtig und der Beamte verfolgte ihn. Da W. trotz mehrmaligen Anrufens seine Flucht fortsetzte, gab der Beamte mit seiner Pistole Schreckschüsse in die Luft ab, die jedoch ihren Zweck verfehlten. Der Landjäger setzte daraufhin die Verfolgung fort und hatte W. auch fast erreicht, als dieser plötzlich stehen blieb, aus seiner Jackentasche ein Terzerol zog und sich damit in den Kopf schoß. Da er noch Lebenszeichen von sich gab, wurde er auf Veranlassung des Beamten sofort der chirurgischen Klinik überwiesen. — Soweit der amtliche Bericht.

In der chirurgischen Klinik wurde ein Hirnsteckschuß festgestellt. Nach Behandlung der Einschußwunde wurde Pat. am 18. Februar in die Nervenklinik zur weiteren Behandlung überführt.

Die Aufnahmeuntersuchung ergab folgendes: Es handelt sich um einen mittelgroßen, kräftigen Pat. in gutem Ernährungszustand, von pyknisch-athletischer Konstitution. An der rechten Schläfengegend findet sich die gut vernarbte Einschußstelle. Die inneren Organe sind ohne krankhaften Befund.

Neurologisch: Pupillen reagieren prompt auf Lichteinfall. Convergenzreaktion, Nystagmus und Augenbewegungen nicht einwandfrei prüfbar. An den Hirnnerven keine krankhaften Veränderungen nachweisbar.

Schlaffe Parese der Extremitäten der rechten Seite. Sensibilität mit Sicherheit nicht prüfbar.

Armsehnen- und Bauchdeckenreflexe rechts nicht auslösbar.

Patellarsehnenreflexe und Achillessehnenreflexe beiderseits auslösbar. Pyramidenzeichen nicht nachweisbar.

Der Pat. zeigt bei seiner Aufnahme das Bild einer völligen Akinese. Ohne spontane Bewegungen liegt er in seinem Bett, das Gesicht zeigt einen diffusen Tonusverlust, die Augen sind geschlossen. Da er an ihn gerichteten Aufforderungen nur selten und dann meist unvollkommen nachkommt, läßt sich ein vollständiger neurologischer Befund nicht erheben.

Psychisch bietet er fast das Bild eines „großhirnlosen" Menschen. Keinerlei Tätigkeiten, denen eine Denk- oder assoziative Leistung zuzuordnen wäre, lassen sich feststellen. Selbst seine primitivsten Lebensäußerungen liegen brach, man muß alles an ihn herantragen. Spontane oder sonstige sprachliche Äußerungen sind nicht festzustellen. Dabei besteht keine Bewußtlosigkeit.

Dieser bei der Aufnahme bestehende Zustand ändert sich relativ rasch in den nächsten Tagen. Pat. wird allmählich lucider, reagiert auf Anrufe, gibt auf wiederholtes Verlangen die linke Hand. Er muß gefüttert werden, das Kauen ist noch stark verlangsamt. Stuhl und Urin läßt er unter sich. Allmählich gibt er auch sprachliche Äußerungen von sich, jedoch niemals spontan. Es sind zumeist kurze, unverständliche Worte, die er auf mehrmaliges Befragen herausstößt. Sobald man ihn dann nicht mehr weiter beachtet, versinkt er wieder in seinen abwesenden Zustand. Die anfangs vorherrschende Akinese geht Anfang März allmählich in das Bild einer immer stärker werdenden Bewegungsunruhe über. Vor allen Dingen nachts wird er motorisch immer lebhafter; er zerreißt in der ersten Märzwoche fast in jeder Nacht ein Hemd. Am Tage ist er immer besser ansprechbar, führt kleine Befehle, die ihm aber immer wiederholt gegeben werden müssen, richtig aus. Die Sprache wird verständlicher. Auf die Frage wie er heiße, kann er auch nach langem Besinnen und immer wieder erneutem Fragen keine Antwort geben. Auch die Lähmung des rechten Beines scheint zurückzugehen. Wiederholt kann beobachtet werden, wie er spontan das Bein im Kniegelenk beugt und streckt. Dagegen ist der rechte Arm fast immer noch unbeweglich. Dieser in der Nacht motorisch erregte, tagsüber mehr akinetisch-teilnahmlose Zustand zeigt in den folgenden vier Wochen keine wesentliche Änderung.

Anfang April läßt sich dann wiederum eine Besserung insofern feststellen, daß er im allgemeinen lebhafter und zugewandter, daß die

Sprache verständlicher wird, so daß einzelne Worte schon leidlich gut zu verstehen sind. Kneift man ihn z. B., so fängt er unter diesem Reiz heftig an zu fluchen, wehrt sich heftig gegen diese kleinen Quälereien, aber immer nur mit der linken Hand. Der Gesichtsausdruck geht affektiv dabei mit, zeigt Schmerz und Zorn. Mit der linken Hand versucht er auch schon feste Speisen zum Munde zu führen, was ihm auch relativ gut gelingt. Flüssige Speisen müssen ihm aber immer noch gereicht werden. Mitte April unternimmt er die ersten Gehversuche, doch ist er durch die Parese des rechten Beines noch stark gehindert. Auch versucht er jetzt mit der rechten Hand schon zu schreiben. Doch dabei produziert er lediglich ein unentwirrbares Gekritzel. — Über seine Herkunft, seinen Namen usw., kann er keinerlei befriedigende Antwort geben. Meistens behauptet er, Ernst Boklett zu heißen und aus Aschach zu stammen, gibt aber auch auf wiederholtes Befragen in der nächsten Minute auch andere Namen an. Die kriminalpolizeilichen Ermittlungen in dieser Richtung konnten kein Ergebnis erzielen und sind auch, um dies vorwegzunehmen, bis auf den heutigen Tag ergebnislos verlaufen.

Dieses eben beschriebene Zustandsbild zeigt nun im Verlauf der folgenden Wochen bis auf das allmähliche Zurückgehen der Symptome keine nennenswerten Änderungen.

Die Sprache wird immer klarer und besser artikuliert, er wird frischer und zugewandter wenn man sich mit ihm beschäftigt, geht dabei affektiv schon recht ordentlich mit. Seine Gehversuche werden von Tag zu Tag unter dabei angewandter Massage besser. Er läßt nicht mehr unter sich, geht selbständig zum Abort und kann bald auch ganz allein unter Benutzung der linken Hand essen.

Zu dieser Zeit etwa setzen die genaueren psychologischen Untersuchungen ein, so daß es sich hier erübrigt, weiterhin dem Bericht der Krankengeschichte zu folgen.

Es ist in diesem Zusammenhang lediglich noch das Röntgenbild des Schädels zu erwähnen. Es zeigt sich, daß sich das Projektil etwa ½ cm unter der Schädelkapsel ungefähr in der Gegend des Gyrus angularis links befindet. Die Einschußstelle selbst ist an der rechten Schläfengegend, so daß daraus etwa folgender Schußkanal zu reproduzieren wäre: Einschußstelle rechte Schläfe, Durchgang durch Stirnhirn rechts, vorderer Anteil des Balkens, Marklager unter der vorderen Zentralwindung links, den Cortex in der Gegend des Gyrus angularis erreichend. Ein chirurgischer Eingriff zur Hebung des Geschosses war bis jetzt noch nicht indiziert.

Durch die fast täglich vorgenommenen Sitzungen mit ihm hatte er viel dazugelernt. Er war etwas frischer und lebhafter geworden, nahm in gewissem Sinne Anteil an seiner Umgebung, auch ohne daß man sich mit ihm beschäftigte. (Bezüglich der Einschränkungen siehe später.) Affektiv war er wieder gut angepaßt, seine Handlungen waren sinn- und zweckvoll. All dieses natürlich unter Berücksichtigung des nachstehend geschilderten pathologischen Symptomenkomplexes. Die Paresen der Extremitäten der rechten Seite waren bei seiner Entlassung gebessert. Die anfangs schlaffe Lähmung war allmählich in eine spastische übergegangen. Prognostisch

kann wohl angenommen werden, daß sich im Laufe der Jahre der Zustand noch weitgehend bessern wird, doch ist eine Restitutio ad integrum unwahrscheinlich. Pat. wurde am 14. August in die zuständige Landes-Heilanstalt verlegt.

Soweit die Krankengeschichte, wie sie zum Verständnis des zu beschreibenden Falles notwendig erscheint.

Vom klinischen Gesichtspunkt ist als bemerkenswert hervorzuheben die Tatsache, daß der Pat. den Durchschuß überhaupt überlebte. Es sind bisher in der Literatur nicht allzu viele Fälle von Überleben nach einem völligen Durchschuß des Gehirns beschrieben. Auch der Fall von Ehrenwald ist im Lauf der weiteren Entwicklung an einem Hirnabszeß ad exitum gekommen. Weiter ist vom klinischen Standpunkt hervorzuheben das sehr interessante psychische Syndrom, das der Pat. am Anfang bot: bei wachem Bewußtsein völliges Fehlen aller Antriebe, Akinese, völlige Sprachunfähigkeit, nahezu vollständige Reaktionslosigkeit ohne Anzeichen einer Bewußtseinstrübung im Sinne einer Schlaf-Wachstörung. Für diesen Zustand hat *Kretschmer* den Ausdruck: apallisches Syndrom gewählt, da bisher die Hirnpathologie über eine geeignete Bezeichnung für diesen charakteristischen Zustand nicht verfügt, dem man gar nicht so selten bei diffusen und den ganzen Hirnmantel treffenden Schädigungen begegnet. Wir wollen jedoch nun in der nun folgenden Analyse auf diese interessanten klinischen Fragen nicht näher eingehen, sondern das Gewicht auf die Psychologie und die gestörten psychologischen Leistungen im Verlauf der Rückbildung legen.

Es wurde dabei — wie schon in der Einleitung erwähnt — versucht, das gesamte psycho-pathologische Ausfallssyndrom zu analysieren. Es zeigte sich, daß die Leistungen des Pat. auf sehr zahlreichen Gebieten gestört waren. Um eine gewisse Ordnung in den Protokollen herzustellen, wurden folgende größere Kapitel voneinander getrennt behandelt:

1. Amnestisches Syndrom.
2. Sprache, Lesen und Schreiben.
3. Gnosis und konstruktive Praxie, topische Orientierung am eigenen Körper.
4. Rechnen.
5. Höheres kategoriales Verhalten.

## Mnestische Leistungen.

Die von Anfang an eindruckvollste und auffälligste Störung war der fast völlige Verlust der Merkfähigkeit und der räumlichen und zeitlichen Orientierung.

Schon lange bevor die systematischen, psychologischen Untersuchungen einsetzten, wurde der Pat. auf Station dadurch auffällig, daß es ihm, sobald er für einige Minuten sein Bett verließ, um beispielsweise auf die Toilette zu gehen, nachher nicht mehr gelang sein Bett zu finden. Er irrte ziellos im Saal umher und legte sich schließlich in irgendein Bett und begann zu schimpfen, als man ihn daraus entfernen wollte. Im nachfolgenden soll an Hand unserer Protokolle die Merkfähigkeit zugleich mit der zeitlichen und örtlichen Orientierung genauer aufgezeichnet werden. Aus der Vielzahl der Aufzeichnungen können natürlich nur die wichtigsten und charakteristischsten herausgenommen werden.

## Orientierungsfragen

17. 6. 39: (Wie heißt Du?) Ernst ... (Und?) Bocklett. (Wie alt?) 44 ... (?) ... 44. (Wann geboren?) ... Im März ... (?) ... (?) ... im Frühjahr ... das is am 11. Oktober, nee, im März, am 12. März ... nit ... im März ... das is ... das weiß ich nit mehr genau ... genau weiß ichs nimmer. (Welches Jahr jetzt?) Weiß ich nit ... (?) ... 44, das is doch bestimmt 44 ... (1944?) ... Ja, ja, überall stehts, ... wenn man das so sieht ... alles hat sie gelernt auf diese Zahl. (Welcher Monat?) Dezember ... Dezember ... (Weihnachten schon gewesen?) Ja, sicher ... (?) ... ja ... (Wird zum Fenster geführt und bekommt den Garten gezeigt, „ist das Winter?") ... Gibts kein Laub ... der Baum is alles voll ... (Schnee?) ... grünes Laub ... wie im Frühjahr ... schlägt aus ... (Welcher Monat also?) ... November ... es hält eben zum Eis ... zum Eis davon ... der Lebensbaum ... der Lamberbaum ... (Monat?) ... Dezember ... (?) nein ... (?) ... nein ... Oktober ... November ists eigentlich ... (Jahr?) 1934 ... (?) ... das war 1934 ... (Tag?) ... der Tag ... da muß ich erst mal ... an dem Oktober ... das is heut Oktober ... (?) ... Oktober, nee ... (Datum?) 11. ... (?), ... 10. ... (?) ... weiß nit.

Bei allen späteren Fragen nach dem Datum kam immer wieder Oktober, November oder Dezember. Die Jahreszahl schwankt zwischen 38 und 44. Die Wochen-Tage wurden meist willkürlich geraten.

6. 7. 39: (Welches Datum?) Weiß selber nit, was für ein Datum is ... (Jahr?) 39 ... (Monat?) Dezember ... (Wochentag?) Samstag ... (Wo geboren?) in Aschach. (Hast Du mich schon mal gesehen?) Ja. (Wann?) Sie sin so wie e Professor, so mal gesehe. (Woher bist Du?) Bei Mülle ... (?) ... hier is doch e Müllerei, do unne.

7. 7. 39: (Bist Du hier schon einmal gewesen?) Naa. (Was für ein Jahr?) 41 41 ... is aber abgekürzt ... 38 ... 1938 ... abgekürzt nach der Ernte ... in 37 abgekürzt. (Monat?) Dezember. (Geh zum Fenster!) Ja, Dezember ... Februar ... Die Ernte is noch draußе. (Was hier für eine Stadt?) Miltenberg ... hach, wie sagt man nur, äh ... äh ... Heiligenstock ... (Was für ein Monat jetzt?) Dezember. (Datum) Das is mir ganz net ... wie spät is denn der ... ich bin gar nit recht ... was für ein Wochetag ... (Wann geboren?) Am 11. ... am 11. ... Januar, nit? ... am 11. November ... am 11. November 1904. (wie alt?) ... 27 ... nee 26, nit?

Ähnlich verhielt er sich in seinen Angaben über seine derzeitige Umgebung. Dazu die folgenden Protokollauszüge.

17. 6. 39: (Wo sind Sie hier?) In Aschach. (Was ist das hier für ein Zimmer?) Firma ... Büro. (Wer bin ich?) Rudolf. (Mein Beruf?) Landwirt. (Wer ist das, Kollege?) Beruf ... Name weiß ich nicht. (Schlafen Sie allein?) Ja ... es schläft noch einer. (Hier daheim?) Ja.

20. 6. 39: (Wo hier?) Von Aschach ... von Aschach. (Was ist das hier für eine Stadt?) Hier liegt Aschach. (Was hier für ein Haus?) Hie von, wie segt man denn ... was is das für e Ort ... kennt man nit mehr.

26. 6. 39: (Wer bin ich?) Weiß nit. (Schon mal gesehen?) Jo ... am Gesicht hab ich Sie schon mehr gesehen. (Mein Beruf?) Sie werden Rechnungen und so. (Nicht Arzt?) Nöö. (Wo hier?) Hier ... ich ... ich ... an de Auglitze ... so an de Auge mit de Tinte ... (?) ... des is ... des is ... wie heißt de Ort ... hach Gott nochmal ... wie heißt denn des Nest? (Marburg?) E nee (lacht). (Was für ein Haus hier?) Ich mein e Stall. (Gibts auch Kühe hier?) Ja ... (?) ... nee, es is halt e Leerstall. (Was für Leute auf dem Saal?) Ich weiß nit.

13. 7. 39: Die Sitzung findet in einem Untersuchungszimmer statt, in dem er schon wiederholt gewesen war. (Hier schon mal gewesen?) Nee ... nicht. (Mich schon mal gesehen?) Nee (schüttelt den Kopf) nee ... (?) ... so schon gesehen ... ei ja. (Welche Stadt?) Also Landgemeinde ... Wundorf. (Was für ein Haus hier?) Hier, die Gemeinde ... hier wohnen die Eltern ...

18. 7. 39: (Kennen Sie mich?) Ja, von der Halle ... vom Gutshof da drübe. (Wie heiß ich?) Endewitt ... Endebitt ... (?) ... Endebits. (Mein Beruf?) Als Lehrer ...

Am Ende jeder Sitzung wurde ihm der Auftrag erteilt, nun nach Hause zu gehen. Er stand zögernd von seinem Stuhl auf, sah sich suchend im Zimmer um, ging langsam zur Tür und blieb dort meist wartend stehen. Erst auf wiederholte Aufforderung setzte er sich in Marsch. Nicht ein einziges Mal konnten wir verzeichnen, daß er seinen Weg richtig einschlug. Es war ganz gleichgültig, ob die Sitzung im Hauptgebäude oder in einem Zimmer direkt neben dem Krankensaal abgehalten wurde, regelmäßig schlug er eine verkehrte Richtung ein. Hierzu einige typische Protokolle.

22. 6. 39: Die heutige Unterhaltung findet in einem Zimmer gleich neben dem Krankensaal statt. Am Ende der Sitzung wir er im Raum herumgeführt, bekommt verschiedene Gegenstände gezeigt. (Und nun geh heim!) Er geht zunächst zögernd zur Tür hinaus, wendet sich gleich nach links (rechts liegt der Saal) ins Treppenhaus, bleibt hier überlegend stehen, sagt: „Hinten raus" und wendet sich zur hinteren Haustüre. Draußen geht er, ohne sich umzusehen, die linke Hinterfront des Gebäudes entlang bis zur Hausecke. Bleibt stehen, zuckt mit den Achseln und geht denselben Weg zurück; ohne an der Hintertür anzuhalten, wendet er sich, nachdem er die ganze hintere Front des Gebäudes passiert hat, in den Garten. Sein Gesichtsausdurck ist völlig ratlos und immer wieder stößt er derbe Flüche aus. An einer Stelle von der die Hintertür nicht gesehen werden kann,

wird er angehalten und erhält den Hausschlüssel in die Hand mit dem Auftrag, nun wieder zurück zur Tür, aus der er eben gekommen sei, zu gehen und diese aufzuschließen. Diesem Befehl kommt er prompt und ohne zu zaudern nach. Bis in den Hausflur kommt er ganz glatt, doch dann gibt es wieder ein Halt. Mit langem Hals schaut er nach links und rechts, ohne sich zu einer Richtung entschließen zu können. Er wird nun wieder in das vor etwa 5 Minuten verlassene Zimmer geführt und gefragt, ob er hier schon einmal gewesen sei. Er verneint dies ganz bestimmt. Auch all die vorher gezeigten Gegenstände, Bilder, Instrumente, sind ihm aber so fremd wie zu Anfang.

In den Saal zurückgebracht, sieht er sich auch hier zunächst suchend um, nickt dann mit dem Kopf und murmelt: ja, ja, ohne jedoch deutlich das Zeichen des Erkennens zu geben. Aufgefordert, nun sein Bett aufzusuchen (es stehen etwa 12 Betten in dem Raum) sieht er sich suchend um und geht dann aber zu dem ersten besten links stehenden Bett. Als er zu seinem eigenen Bett geführt wird, erkennt er es nicht als sein Bett an sondern nimmt es wie ein ihm eben zugewiesenes fremdes Bett an, ohne besonderen Affekt zu zeigen.

Sämtliche über die räumliche Orientierung angelegten Protokolle lauten ähnlich. In keinem ist verzeichnet, daß er seinen Saal ohne fremde Hilfe, daß er in seinem Saal sein Bett ohne Hilfe jemals gefunden hätte. Zur Frauenstation, auf den Speicher, in den Keller und weit in den Garten hinein verlief er sich und mußte regelmäßig auf seine Station gebracht werden. Wenn man ihm von weitem die Tür zum Saal zeigte, ging er zögernd und sich immer wieder umsehend darauf zu, bückte sich und sah durchs Schlüsselloch ehe er die Tür öffnete. Auch konnte immer wieder festgestellt werden, daß er sich zunächst auf dem Saal wie fremd umsah, einige Mitpatienten ansah und meist auf die Frage ob er hier zu Hause sei, mit Nein antwortet.

## Chronognosie

Wurde der Pat. während der einzelnen Sitzungen befragt, wie lange er jetzt hier im Raum sei, gab er ganz diffuse Antworten, die im allgemeinen weit über das Maß der wirklich verstrichenen Zeit hinausreichten.

Nach etwa halbstündigem Aufenthalt: (wie lange jetzt in diesem Zimmer?) Noch nit lange, werden 3 Stunden sein. Das bringt er aber mehr wie willkürlich geraten, als wirklich geschätzt.

Ein anderes Mal erklärt er am Ende einer Untersuchungsstunde auf die gleiche Frage: Ein paar Stund werd ich schon rausbringe. Kleine Zeitabstände bis zu etwa 5 Minuten schätzt er meist gut, d. h. er antwortet durchgehend auf entsprechende Fragen: 3 bis 5 Minuten.

Pat. wurde nun, um seine chronognostischen Leistungen näher zu prüfen, in einen Dunkelraum eingeschlossen. Nach 5 Minuten Aufenthalt wird er wieder herausgeführt und gefragt, wie lange er darin war. „Fünf Minuten vielleicht." Diese richtige Schätzung blieb auch erhalten, wenn er zu täuschen

versucht wurde und der zu Anfang des Versuchs vom Tageslicht beleuchtete Untersuchungsraum während seines Aufenthalts im Dunkelraum inzwischen abgedunkelt und künstlich beleuchtet wurde. Dieses Resultat frappierte uns anfangs. Bald aber wurde uns klar, daß dies nicht anders zu erwarten war, da er ja, wenn er wieder in den Untersuchungsraum gebracht wurde, meist schon ganz vergessen hatte, daß er erst vor 5 Minuten drinnen war.

Nach einem Aufenthalt von 15 Minuten im Dunkelraum gab er die Zeit wieder mit 4 bis 5 Minuten an. Nach einem Aufenthalt von 30 Minuten, bei dem er völlig unbeweglich auf seinem Stuhl sitzen blieb und wohl etwas eingenickt war, sagte er wieder 4 bis 5 Minuten.

Fragte man ihn nach dem Aufenthalt im Dunkelraum, ob er hier (Untersuchungszimmer) schon einmal gewesen sei, verneinte er dies fast immer. Es wurde nun vor seinen Augen ein Schlüssel an eine bestimmte Stelle im Untersuchungsraum (U. R.) hinterlegt. Nach 3 Minuten Dunkelraum (D. R.) wurde er gefragt, wo der Schlüssel sei. Er wußte nichts mehr von dem Schlüssel. Anders war das Verhalten, wenn anstatt des Schlüssels eine Zigarette hinterlegt wurde. Nach 3 Minuten D. R. ging er sofort auf die Zigarette zu. (Pat. war ein leidenschaftlicher Raucher und erhielt meist nach den Untersuchungen zur Belohnung eine Zigarette, wodurch der Eifer angestachelt wurde.)

Auf die Frage, wie lange er schon hier im Hause sei, kamen stets sehr wechselnde Antworten: Wie lange hier auf dem Hof, 8 Tage oder er verstand die Frage gar nicht und tat so, als wäre er immer hier.

## Merkfähigkeit

Wurde der Pat. aufgefordert, sich bestimmte Dinge, Zahlen oder Namen zu merken, so gelang dies nur für sehr kurze Zeiträume. (Behalte Dir die Zahl 3!) Nach 3 Minuten: (Was sollst Du Dir behalten?) Was ich für Zahl behalten soll...3. Nach 5 Minuten dieselbe Frage: ... (Du solltest doch eine Zahl behalten) Ne, da ist nix gesagt worden.

Er soll nun die Zahl 26 behalten. Er weiß sie nach 3 Minuten nicht mehr. Nachdem sie neuerdings wiederholt wird, kann er sie auch nach 5 Minuten wieder reproduzieren. Dabei ist hervorzuheben, daß er, wenn er die Zahl nicht mehr weiß, auch nichts mehr von der Aufgabe weiß, sich überhaupt nicht erinnert, daß er etwas behalten sollte. Es wird nun ein 3 Minuten dauerndes Gespräch mit dem Pat. geführt, danach: (Welche Zahl merken?)... Weiß net. Er sieht völlig ratlos aus, versteht die Frage nicht.

Es werden ihm nun zwei Fragen hintereinander gestellt, die in bestimmten zeitlichen Abständen, die im Protokoll jeweils angegeben sind, erneut in derselben Form und demselben Wortlaut vorgelegt wurden. Die erste Frage, im folgenden Protokoll mit I bezeichnet „Was hast Du gestern gemacht?" und die II. „Wie heiße ich?", nachdem ihm vorher nochmals der Name des Ref. eingeprägt wurde.

Dazwischen wurde ein einfaches Gespräch im Anschluß an seine Beantwortung geführt.

(I) Ei so rumgedriebe... so im Hof rum... (?) weiter nix, hab im Hof so rumgeräumt...

(II)... ratlas, es wird ihm gesagt, er wiederholt richtig: Wolff.

Nach 3 Minuten (I): Gestern, wenn ich wüßte ... da haben wir drüben im Boden geräumt, ja im Boden. (Wer war noch dabei?) Mehr nit, nur wir zwei, der Gehilfe noch dazu. (II) Rudolf, he? (Nein) Ah, Wolff.

Nach 2 Minuten (I): Mit dem Übungsleiter so ne übliche Übung gemacht (Wo?) da hab ich das Lesl halte müsse.

(II) Helmuth ... (stimmt das?) Ja (lacht dazu!) (Wie heiße ich?) ... da müsse Sie 's sage ... Mellerich noch.

Nach einer halben Minute: (II) Sie sin Dr. Robert.

Nach einer Minute (II) Dr. Robert. Nach 5 Minuten (II) Helmuth ... (und weiter?) ... Helldorf.

Und dann (I) Weiß ich nit mehr ... der Doktor war noch da ... gestern so im Zimmer. (Was hast Du geschaff?) ... bißchen geräumt ... un noch so bißche gemalt.

Nach einer Minute (I) So Zeug hab ich weggeräumt ... (Wo?) ... am Gerhard sein Zimmer (Was?) oben so paar Dinger weggeräumt. Nach einer halben Minute: (I) Immer weggeräumt ... so Zeugs ... eine Treppe hab ich mit ihnen weggeräumt. Nach 15 Sekunden: (I) Bei der Treppe ... ich weiß nix mehr ... das, was ich gesagt habe.

Im nächsten Versuch werden 3 bis 5 Streichhölzer vor ihn hingelegt. Eins davon wird als das zu merkende bezeichnet. Nach einer allgemeinen Unterhaltung von etwa 2 Minuten Dauer, werden ihm die während dieser Zeit verdeckten Hölzchen aufs neue exponiert mit der Frage „Welches sollst Du Dir merken?" Wiederholt ließ sich dabei nun feststellen, daß er den Auftrag inzwischen schon vergessen hatte. Er war völlig ratlos, fragte „Behalten? Die liegen ja da!" und suchte lange ohne sich für ein Hölzchen entscheiden zu können. Erst auf wiederholtes Zureden bezeichnete er ganz willkürlich irgendeines der vor ihm liegenden; dies schien mehr eine Reaktion darauf zu sein, den dauernden eindringlichen Fragen des Ref. enthoben zu werden. Auch als das Hölzchen dadurch kenntlich gemacht wurde, daß der Kopf des zu merkenden Hölzchens in die entgegengesetzte Richtung der übrigen zeigte, gelang ihm die Aufgabe nicht.

Genau so verhielt er sich beim Merken von auf kleinen Täfelchen aufgezeichneten Buchstaben. Es gelang ihm auch hier nicht, sich ein bezeichnetes Objekt zu merken. Bei dieser Aufgabe gingen wir so vor, daß einer davon als mit dem Auftrag ihn zu merken, bezeichnet wurde. Die Pausen betrugen 5 bis 10 Sekunden. Wurde die Zwischenpause durch belanglose Unterhaltung ausgefüllt, so riet er fast regelmäßig daneben. Wurde jedoch während der Zwischenzeit nichts gesprochen und er dann nach dem Buchstaben gefragt, bezeichnete er in den meisten Fällen den richtigen Buchstaben.

Auch konnte er einen gesperdt gedruckten Zeitungsartikel, den er gerade gelesen hatte und über dessen Inhalt er kurz befragt wurde, auf Aufforderung nicht wiederfinden. Er suchte die ganze Zeitung ab, begann mal hier und mal da zu lesen, wurde wiederholt ungeduldig, wenn man ihn darauf hinwies, daß es wieder ein falscher Artikel sei, den er da lese. Gleichzeitig war er genau so wenig in der Lage eine Inhaltsangabe über das eben Gelesene abzugeben. Höchstens eins oder zwei Schlagworte waren ihm noch bewußt, doch selbst die primitivsten Zusammenhänge konnte er nicht rekonstruieren.

Interessant und bezeichnend für die Schwere seiner Merkstörung ist auch das nachfolgende Experiment, das an Hand des Protokolls auszugsweise wiedergegeben werden soll.

In dem Untersuchungszimmer sind an der gleichen Wand nebeneinander zwei Türen. Die linke führt in eine Dunkelkammer, die rechte in einen kleinen hellen Nebenraum mit Fenster. Pat. wird abwechselnd in diese beiden Räume geführt und dann unmittelbar darauf nach der Zahl der in dem Raum befindlichen Fenster gefragt. Die im nachstehenden in Klammern gesetzten Bemerkungen „dunkel" und „hell" sollen darüber orientieren, ob der fensterlose oder der Raum mit Fenster gemeint ist.

10. 7. 39: (Dunkel) (Was ist da drin?) „Abort". Der Raum wird ihm gezeigt. Danach wird ihm auch das andere helle Zimmer gezeigt. (Wieviel Fenster?) „Eins". Er wird dann wieder in das Untersuchungszimmer zurückgeführt. (Dunkel) (Wie sieht es darin aus?) „Für Sprechzimmer ... (?) so kleines Zeug, für klein zu mache ... (Wieviel Fenster?) „Eins". (Hell) (Undda?) „Eins". Wird mit der Weisung, das Fenster aufzumachen, in das Dunkelzimmer geschickt. Er geht zur Tür, öffnet sie: „Oh weh, da is ja gar keins" .. (Schon mal darin gewesen?) „Nein". Die Tür wird wieder geschlossen. (Hell) (Was ist da drin?) „Tisch und Fenster". (Dunkel) (Und da?) „2 Fenster". (Schon darin gewesen?) „Ja". (Dunkel) (Mache die Fenster auf!) Geht hinein. „Is keins drin". (Schon mal hier drin gewesen?) „Nein". (Hell) (Wieviel Fenster hier drin?) „Eins wirds haben". (Wieviel Tische?) „Weiß nit". (Dunkel) (Was ist hier drin?) „Zeichen für Zimmer, wo gebraucht wird". (Wieviel Fenster?) „Im Zimmer? Nur eins". Jedesmal reagiert er auf diese Frage, als würde sie immer zum erstenmal gestellt. Es tritt nun eine etwas längere Pause ein, in der ihm andere Aufgaben gestellt werden. Nach etwa 15 Minuten wird erneut gefragt (dunkel) (Was ist da drin?) „Sprechzimmer!" (Schon drin gewesen?) „Nein". (Wieviel Fenster?) „Eins". (Schon mal drin gewesen?) „Nie ... (!) (sicher niemals?) ... nie, nein, nie" ... (Kannst Du die Hand drauf geben?) „... Ja, war nit drin". (Hell) (Hier schon?) „Nein, im Leben nit ... (?) ... nee, nee". Die Tür wird geöffnet. (Nun?) „Ach da!" (Wann drin gewesen?) „Vorhin ... vor zwei Stund" (es war etwa 15 Minuten her).

Fassen wir zusammen, was sich aus den mitgeteilten Protokollen ergibt, so ist zunächst hervorzuheben, daß es sich klinisch-symptomatologisch um eine sehr ausgesprochene Korsakowsche Merkfähigkeitsstörung mit geringen Verlegenheitskonfabulationen handelt. Wir versuchen nun, dieser Störung des Pat. mit Hilfe unserer Untersuchungsergebnisse psychologisch etwas tiefer auf den Grund zu gehen. Wir fragen uns, was phänomenologisch beim Gesunden im Verlauf eines Merkvorgangs vor sich geht und wählen als Beispiel den letzten Versuch, den wir den Zweitürenversuch benannten: Die Versuchsperson (V.P.) steht vor einer Türe, es wird ihr gezeigt, daß sie in einen angrenzenden Dunkelraum führt. Das gleiche geschieht mit der benachbarten Türe, die in einen anderen hellen Raum führt.

Wird nun der Gesunde nach einiger Zeit gefragt wie der Raum hinter einer der beiden Türen beschaffen sei, wird er sofort den ganzen Erlebnisablauf wieder aktualisieren können; es wird in seiner Vorstellung der Dunkelraum, der helle Raum und ihre räumliche Beziehung untereinander und zu dem Untersuchungsraum auftauchen. Dies wird auch dann der Fall sein, wenn das Erlebnis schon einige Zeit zurückliegt und nicht ständig in seinem Bewußtsein war. Das Erlebnis hat also eine bestimmte Spur hinterlassen, ein sogenanntes Engramm. Unser Pat. verhält sich nun zunächst so, als würden zahlreiche Erlebnisse keine oder nur äußerst schwache Spuren hinterlassen, die sofort durch nachfolgende Erlebnisse wieder ausgelöscht werden. Die eben erlebte Situation wird bei einer Wiederholung immer wieder als völlig neue, noch nicht dagewesene erlebt.

Nun zeigt die neuere Psychologie, daß mit Hilfe der Erlebnisspuren allein die Gedächtnisleistungen nicht erklärt werden können. Wenn jedes Erlebniselement in dem breiten Strom des Erlebnisgesamts auch nur eines einzigen Tages in der gleichen Weise auch gemerkt würde, wie jedes andre, das ja genau dasselbe Recht auf Spurenbildung besitzt, so könnte damit nicht die eigentümliche Selektivität unseres Gedächtnisses erklärt werden. Alles wäre mit allem verknüpft, was zeitlich zusammen oder unmittelbar nacheinander im Erleben auftritt, anderes wäre getrennt, was zeitlich getrennt, aber sachlich zusammengehört. In Wirklichkeit spielt sich beim Merken, und beim Gedächtnis überhaupt, wie zahlreiche neuere experimentellpsychologische Untersuchungen lehren, ein eigenartiger Organisationsvorgang mit den Erlebnisspuren ab. Sie werden nach ganz bestimmten Gesetzen sofort in die Gesamterlebnisstruktur aufgenommen und bilden als solche einen untrennbaren Teil des Ganzen. Und nur, wenn das Erlebnis das Glied einer Struktur geworden ist, kann es wieder — als Erinnerungsvorstellung — auftreten, d. h. wieder reproduziert werden; und zwar für gewöhnlich dann, wenn andere Teile dieser Struktur, wieder in ihrem Gliedcharakter, aufgetreten sind. So wird das Dunkelzimmer vom Gesunden als ein Teil des ganzen Umraums, in dem er sich befindet, erlebt in seiner topologischen Beziehung zum Ganzen dieses Raumes. Ja, der Gesunde kann gar nicht anders, als diese topologische Beziehung in dieser Weise mitzuerleben. Die Organisationsvorgänge spielen sich ja durchaus nicht willentlich, auch nicht als intentionale Akte ab. Sie sind Eigentümlichkeiten des Erlebens selbst.

Ist dieser Organisationsprozeß nun gestört, dann ist das Merken nur auf die unmittelbaren Erlebnisspuren angewiesen. Diese könnte man etwa mit Nachbildern vergleichen und es gibt gewisse Anhaltspunkte, anzunehmen, daß sie auch durchaus von derselben Flüchtigkeit sind wie etwa die optischen Nachbilder.

Bei unserem Pat. reicht, wie wir gesehen haben, die Merkfähigkeit nur kurze Zeit an. Eine Zahl vermag er sich durch einige Minuten zu merken, wenn er dabei „nicht gestört" wird, d. h. wenn keine neuen Erlebnisse die Kontinuität zwischen Erlebnis und Reproduktion unterbrechen. Ist dies aber, etwa durch ein banales Gespräch, der Fall, verlischt sofort die eben vorhandene Spur, und zwar hat dann der Pat. dabei nicht nur die Zahl selbst vergessen, sondern auch das ganze diese Zahl betreffende Erlebnis: er weiß gar nicht mehr, daß er sich überhaupt eine Zahl merken sollte. Dasselbe ergab sich sehr schön bei dem Zweifragenversuch.

Wir können also annehmen, daß die Erlebnisse bzw. ihre Erlebnisspuren sich nicht zu dauernden Strukturgefügen organisieren, daß sie stückhaft nebeneinander bestehen, ohne zu einem Erlebnisganzen integriert zu werden. Das Erlebnis des Raumes, in dem er sich befindet und das Erlebnis des angrenzenden Dunkelraumes etwa bleiben beziehungslos nebeneinander, ohne in eine funktionale Relation zu treten. Der Pat. erlebt den Dunkelraum nicht — wie es der Gesunde muß, ohne es zu wollen — als Teil des ganzen Raumkomplexes, sondern die beiden Räume sind zwei getrennte Erlebnisse, die gleichsam nichts miteinander zu tun haben. Die Folge ist, daß die Erlebnisspur sehr rasch abblaßt und verlischt. Es braucht nicht erwähnt zu werden, daß dasselbe auch mit dem Erlebnis des Ausgangsraumes, des Untersuchungsraumes, geschieht, sobald der Pat. ihn verläßt. Jedes Erlebnis verlischt, sobald es als unmittelbares Erlebnis aufhört.

Dementsprechend ist auch das Zeiterlebnis gestört, das ja an die Kontinuität und Organisation unserer Erinnerungsspuren geknüpft ist. Vermag ein Mensch sich nichts länger als einige Minuten zu merken, dann verlischt auch für ihn alles faktische Erlebnis von Zeitverläufen über längere Strecken. In der Tat kann unser Pat. Zeitstrecken bis zu 5 Minuten etwa richtig abschätzen. Alle längeren Strecken werden von ihm durchgehend auf „einige Stunden" geschätzt, wobei diese Schätzung einen durchaus formelhaften Charakter hat, nicht aber einem wirklichen Erleben dieser Zeitstrecke entspricht. Man kann also annehmen, daß unser Pat. ständig in einem sehr kurzen Zeitraum von einigen Minuten bis höchstens einer halben Stunde lebt. Alles was darüber hinausgeht, und zwar sowohl prospektiv in Form von nach vorwärtsgerichteten Spannungen, Erwartungen, Befürchtungen, Plänen, Absichten, Vornahmen usw., wie auch retrospektiv in Form von Erinnerungen aller Art, verläuft ins Dunkle. Er ist ein Gegenwartsmensch im wahren Sinn des Wortes.

Damit hängt letztlich auch die schwere Orientierungsstörung zusammen. Da schon nach kürzester Zeit wieder verlöscht, was eben erlebt wurde, lebt er ständig in einer fremden Umgebung, findet sich

nicht zurecht und verläuft sich dauernd. Er vermag niemals zu einer richtigen Orientierung zu gelangen. Es mag sein, daß seine unmittelbare Umgebung mit der Zeit eine gewisse Bekanntheitsqualität erhält, die auf irgendwelchen Umwegen zustande kommen kann. Wir werden darauf noch später zu sprechen kommen. Über frühere, etwa gestern erlebte Vorgänge befragt, die für ihn ja gänzlich im Dunkeln liegen, schöpft er aus den sich ihm anbietenden Vorstellungen der früheren Zeit, nimmt wahllos das eine oder andere banale Erlebnis, wie der Zweifragenversuch sehr deutlich zeigt.

Die Störung hat somit viel Ähnlichkeit mit der von *Störring* mitgeteilten vollständigen Merkfähigkeitsstörung bei einem Gasvergifteten. Wir wollen auf die Diskussion dieses Falles hier nicht näher eingehen. Man könnte sich jedoch vorstellen, daß die beiden Fälle sich lediglich durch die ihnen verbliebenen, unmittelbar erlebbaren Zeitstrecken unterscheiden. Während dem Störringschen Fall nur einige Sekunden „Merkfähigkeit" verblieben sind, verfügt unser Fall immerhin über einige Minuten, ja für manche Erlebnisse bis zu einer halben Stunde. Hier ist noch zu erwähnen, daß gewisse stark affektbesetzte Erlebnisse jedenfalls Spannungssysteme setzen, welche zu einem Ansatz einer Organisation des Erlebnisses führen, wie der Versuch mit der versteckten Zigarette zeigt. Dies ist durchaus zu verstehen, wenn man die große Bedeutung des Affekts für den gesamten Merkvorgang berücksichtigt, auf den auch *Kretschmer* in seiner „Medizinischen Psychologie" immer wieder hinweist.

Nun zeigte unser Pat. aber noch eine Reihe weiterer Störungen, deren Besprechung wir uns nun zuwenden wollen. Wir besprechen zunächst die Störungen der Sprache.

Spontansprechen. In unseren Protokollen ist ein Spontansprechen nie verzeichnet. Auch auf Station während des ganzen Tagesverlaufes sind spontane Äußerungen niemals festgestellt worden. Wenn man sich nicht mit ihm beschäftigte, saß er meist irgendwo still auf einem Stuhl, hatte nur geringe oder gar keine Zuwendung zur Umgebung. Wohl verfolgte er die Vorgänge mit den Augen, doch ließ sich niemals auch nur die Spur eines verständlichen Interesses bei ihm feststellen. Es rollte alles ohne ihn zu berühren vor seinen Augen ab. Wenn man ihn dann fragte, z. B. auf Station, was denn da eben gewesen und was denn da vor sich gegangen sei, war es ihm nur in den seltensten Fällen möglich, zu sagen, was sich ereignet hatte. Meist erzählte er irgendeine diffuse Geschichte, aus der man mit dem besten Willen nicht klug werden konnte. Genau dasselbe Verhalten wie auf Station zeigte er auch bei den fast täglich veranstalteten Sitzungen. Trat beabsichtigt oder zwangsmäßig eine Pause in der Unterhaltung ein, so versank er in der ersten Zeit sehr schnell in diesen akinetischen Zustand; lediglich die Hände waren in leiser Bewegung begriffen. Der Blick war meist zu Boden gesenkt, nur selten schaute er hoch und man hatte dann den Eindruck, als ob er völlig ohne

Verständnis und Erkenntnis der Umgebung sei. Erst in späteren Zeiten änderte sich dieser Zustand. Er wurde lebhafter, auf Station beteiligte er sich mehr an den Vorgängen, lachte, wenn andere lachten, schien auch humorvolle Situationen völlig sinngemäß zu begreifen und darauf adäquat zu reagieren. Seine Motorik wurde lebhafter, ohne äußeren Anlaß versuchte er sich in der letzten Zeit wiederholt mit den Mitpatienten im Schmerz zu streiten, wurde handgreiflich, gebrauchte dabei aber nur seine linke Hand. Er führte reguläre Ringkämpfe auf, doch auch hier war er, bis auf zeitweiliges heftiges Fluchen, wenn es ihm an den Kragen ging, ein stummer Kämpfer.

Auch in den in der letzten Zeit abgehaltenen Sitzungen war sein Verhalten freier gegenüber früheren Zeitpunkten. In Gesprächspausen stand er spontan auf, ging im Zimmer umher, sah sich alles an, räkelte sich. Auch hierbei war seine einzigste spontane Erklärung die, daß er höchstens mal „Oh jeh" sagte.

Augenblicklich ist es so, daß die Sprache bis auf die gleich noch näher zu beschreibenden Störungen relativ gut verständlich ist; man zumeist jedenfalls verstehen kann, was er sagen will. Nur an Tagen, an denen er sich auch sonst körperlich nicht wohl fühlt, ist die Sprache auch wesentlich undeutlicher und schwerer verständlich.

Aufmerksamkeit. Im allgemeinen dauerte es immer eine gewisse Zeit, wenn man ihn ohne vorherige Fixierung überraschend oder von der Seite her ansprach, bis er reagierte. Erst nach dem zweiten oder dritten Anruf sah er sich um, wendete das Gesicht zu dem Fragenden, jedoch ohne verständnisvollen Gesichtsausdruck. Erst allmählich belebten sich dann die Gesichtszüge, die Augen wurden lebhafter und zugewandter und er schien langsam zu begreifen, daß man von ihm etwas wolle. Die an ihn gestellte Frage war ihm anscheinend nicht bewußt geworden und sie mußte mehrmals wiederholt werden. War auf diese Weise ein Kontakt hergestellt, war die weitere Zuwendung gut.

Sprachverständnis war nicht gestört. Alle mündlich erteilten Aufträge wurden sinngemäß ausgeführt. Störend machten sich lediglich die z. T. sehr starken Perseverationen bemerkbar, sowie das, was wir oben als Unaufmerksamkeit schilderten.

Nachsprechen. Das Nachsprechen von Buchstaben, einfacher und schwieriger Worte, gelang immer gut. Auch Worte, deren Bedeutung er seinem vermutlichen Bildungsgrad entsprechend sicher nicht erkennen konnte, wurden richtig und gut artikuliert nachgesprochen, waren fast besser verständlich als seine Sprache in der allgemeinen Unterhaltung.

Wortfindung. (Tintenlöscher) „Is e Schreibbild... weiß ich ja nicht... wird abgebildet mit Dinte... mit Feder drin... mit Feder stand. (Nach zwei Tagen wieder befragt)... ein Thermometer... (?)... es ist Blut.. da ist eben Blut drauf (an dem Löchpapier war rote Tinte). (Was macht man damit?) Tut man so abblättern (Ausführung richtig). (Was löscht man?) Die Federhalter. (Und wie heißt es?) Buchbrett ist das. (Und was macht man damit?) Tut man so abschabe. (Was?) Da tut man mit Dinte...

(Schere?) „Eine Scherf (?) ganz genau kann ichs nit ausdrücke ... ja, e Scherf ... e Schof ... e Scharfe ... so e Dille ... da kann man so e Dill reinstelle ... (?) ... Apotikel ... (?) ... eine Scharfe (bekommt Schere in die Hand, was ist das denn?) eine Schere." Hantiert völlig richtig damit, schneidet ein Stück Papier in zwei Teile.

(Tintenfäßchen mit roter Tinte?) „Bleistift ... die Bleistift dazu ... (?) ... das is eine ganz kleine Tinte ... Stoppen drauf ... is halt was kleines. (Farbe?) Rot ... roter Bleistift. (So ganz beiläufig wird nun gesagt: aber Ernst, das weißt Du doch!) Ja, rote Tinte" (antwortet er in demselben beiläufigen Ton). •

(Taschenlampe?) „Instrument ... (?) ... ein Apparat ... (?) ... zum drücke ... ich kann mich nit mehr genau entsinne ... (?) ... kann ich nit wisse (erhält die Lampe in die Hand, besieht sie sich genau) ... für ... (schaltet sie an) ... mit der Leiter ... (Du weißt doch wie es heißt? Ja, so e, ich weiß nit mehr, das is aber ... do drückt mer ... wie segt mer gleich. nee ich kann net (macht die Lampe aus und stellt sie zurück auf den Tisch. (Ist das eine Stallaterne?) Ja ... (Kerze?) Nee ... sind so Latterie. (Taschenlampe?) Nee, für die Tasch nit grad."

Die Protokollen könnten auf ein Vielfaches vermehrt werden. Doch zeigen die mitgeteilten bereits deutlich die schwere Wortfindung. Es machen sich starke paraphasische Entgleisungen bemerkbar. Diese bleiben, sofern es sich um verbale Paraphasien handelt, deutlich in der thematischen Sphäre des Gegenstandes. So sagt er anstatt rotes Tintenfäßchen „roter Bleistift", anstatt Löschwiege „Buchbrett". Sofern es sich um literale Paraphasien handelt, sind sie vielfach als Verdichtungen aus sphärischen Bestandteilen zu erkennen, so anstatt Schere „Scherf ... Scharfe", wobei sich die Worte Schere und Scharf zu einem Mittel verdichten; ebenso „Latterie" aus Batterie und Lampe. Weiter finden sich auch Entgleisungen bei Tätigkeitsworten: anstatt mit Löschblatt ablöschen „abblättern", anstatt löschen (ebenfalls im Sinne von: beim Löschen die Schrift abbilden) „abbilden"; löschen (im Sinne von: die Tinte zum Verschwinden bringen) „abschaben". Umschreibungen finden statt, wenn er eine Taschenlampe als Instrument, Apparat bezeichnet; eine Beschreibung als Ersatz für eine Benennung, wenn er anstatt Tintenfäßchen sagt: Stoppen drauf, ganz was Kleines.

Das Hantieren mit den oft falsch benannten Gegenständen war immer intakt.

Prüfung am Aphasiekasten. Es handelt sich hier um den Auftrag, Gegenstände in Miniaturausgabe (Spielzeug) zu benennen.

Zunächst werden ihm die Gegenstände in beliebiger Reihenfolge zugereicht und er wird gefragt, was das sei. In Klammern der vorgewiesene Gegenstand.

| | |
|---|---|
| (Schilderhaus): | ein De-Häuschen ... (?) ... ein D-Weg ... (?) ... ein D-Werg ... für Schildwiderhäuschen; |
| (Ruderboot): | auch ein De ... (?) ... ein D-Werk ... (?) ... auf dem Wasser ... fürs große Schiff; |
| (Hackklotz): | ist ein Sessel; |
| (Faß): | das ist ein Klub (dreht es herum), hm, hm, ... ein Klubsessel; |
| (Teller, mit darauf gemaltem Elefanten): | ein Teller (was ist drauf gemalt?) ein De- ein Elefant; |
| (Sieb): | e Sei; |
| (Kreisel): | des is e Kreisel; |
| (Reibeisen): | des is e Sei; |
| (Korb): | e Eimer; |
| (Löffel): | ein Korb; |
| (Messer): | ein Messer; |
| (Kuhglocke): | ein Kegler; |
| (Kuh): | des is e Kuh; |
| (Kleine Bank): | das is ne Kuh ... (?) ... ne, e Bank; |
| (Stuhl): | ein großer Stuhl (lacht); |
| (Kamm): | große Sache .. (?) .. zum Rinstecke ... (?) .. zum Schäle (zeigt die Benützung, will dabei den Kamm anscheinend als Messer benutzen); |
| (Lokomotive): | is ne Lokomotive; |
| (Holzlöffel): | Propeller. |

Bei allen Gegenständen prüften wir gleichzeitig die Praxie, die bis auf ganz seltene Entgleisungen (Kamm) völlig intakt war.

Es wird nunmehr von ihm verlangt, die Gegenstände, die vor ihm auf dem Tisch liegen, nach Wunsch zurückzugeben. (In Klammern wieder das Verlangte.)

Im allgemeinen gibt er die Gegenstände, so wie sie gewünscht werden, zurück. Einige Ausnahmen sollen nachstehend angeführt werden:

(Bratpfanne): gibt trotz zweimaliger Aufforderung jedesmal die Uhr mit Kette und Trillerpfeife.

(Kamm): reicht die Lokomotive.

(Kochlöffel): Kamm. (Die beiden letzten Gegenstände wurden sofort hintereinander von ihm verlangt, wogegen sonst noch andere richtig gegebene Gegenstände eingeschoben zu denken sind.)

(Welgerholz): Er sucht lange herum, bekommt u. a. das betreffende Objekt in die Hand, legt es aber wieder zurück. „Es ist nicht dabei ... (?) ... ist keines da, ist nichts da. (Es wird ihm sodann der betreffende Gegenstand gezeigt, worauf er voll Empörung ruft:) „Was ist das, das is doch e Welgerholz ka nit das is e Nudelholz, e Nudelholz is das bei mir."

(Gießkanne): Die Kanne ist das größte Objekt, jedoch sucht er lange und findet sie nicht. Als er sie gezeigt bekommt, sagt er: „Das is doch ka Gießkann, das kindisch Ding, ein Kittel nehmen, kannste 65mal darumlaufen."

(Hackklotz): (Ursprünglich von ihm als Sessel bezeichnet, findet es nicht. Gezeigt:) „Des is doch ka Hackklotz."

(Schilderhaus): sucht wieder lange, nimmt dann zuletzt die Tasse.

(Besen): zuerst nimmt er die Schaufel, dann den Kreisel, dann wieder Schaufel, und als alle drei Gegenstände als falsch zurückgewiesen werden, den Besen.

Bilder benennen. Es werden ihm nun kleine farbige Abbildungen gereicht, und er soll jeweils die Figur benennen. Fast alle benennt er beim richtigen Namen, so z. B. Pferd „Gaul", Schlange „Eidechse", Hahn „Gockel", Geige „Geige" usw. Doch zeigen sich auch ganz grobe Störungen. Bei der Abbildung eines Eichhorns sagt er folgendes: „ist eine Trompete (Perseveration aus dem Bild vorher, das eine Trompete darstellte und von ihm richtig angegeben wurde) ... (?) ... eine Trompete ... (?) ... für Eichel auszudrücken ... (das is doch ein Tier!) Ja ... ein Maultier is des."

Beim Vorzeigen der Figur einer Maus: „eine Katze is das (lacht) ... eine schwere Katz."

(Puppe): ein kleines Mädchen.

(Junge): ein Bub, ein gemalter.

(Schmetterling): ein Vögel ... (?) ... ein Vogel.

Bilder erkennen. Nun soll er nach Aufforderung und Benennung der einzelnen Figuren diese aus dem auf dem Tisch ausgestreuten Haufen heraussuchen. Diese Arbeit bereitet ihm fast ohne Ausnahme große Schwierigkeiten. Er muß immer lange suchen, findet selten sofort das von ihm verlangte, greift meist erst nach verschiedenen anderen Bildern, ehe er das verlangte sicher erkennt.

(Gib mir die Trommel!) Zunächst Planwagen, der zurückgewiesen wird, dann Kaffeemühle und zuletzt die Trommel.

(Pferd): Gelingt prompt.

(Geige): Zunächst Fahne (ist das eine Geige?) „Ja" ... (?) nimmt die Fahne zurück und greift dann das Gewünschte richtig auf. Vorher hatte er schon, soweit das zu beobachten war, die Abbildung Geige im Gesichtsfeld gehabt, sie sogar in die Hand genommen, aber wieder zurückgelegt. Fast sah es so aus, daß er die Fahne nur aus Verlegenheit auf das dauernde Zureden des Ref. genommen hatte, sie lag gleich neben seiner Hand.

(Kinderwiege): Als ihm dieser Auftrag erteilt wurde, sah er gerade auf die Figur einer Haarbürste. Er nahm diese ohne zu zögern sofort auf und reichte sie dem Ref. hin. (Ist das eine Kinderwiege?) „Nee ... (sondern!) ... das is e Kleiderbügelche. (Wo ist die Wiege?) ... deutet mit dem Finger auf den Schmetterling, sieht dabei den Ref. fragend an. Danach auf die Wiege, geht aber sofort mit dem Finger weiter und deutet auf das Haus. (Wo ist die Wiege?) Im Bett is e. (Nun such auf dem Tisch!) Nimmt wieder drei verschiedene andere Bildchen auf ... (?) ... scheint plötzlich die Wiege zu erkennen, die genau vor ihm liegt: Aha!"

Beim Benennen von Spielzeuggegenständen ergeben sich neben guten Leistungen sehr erhebliche Störungen mit Entgleisungen, die weit über die Sphäre des Gegenstandes reichen. Dies kommt jeden-

falls daher, daß die Dinge durch ihren Spielzeugcharakter sehr viel vom eigentlich Gegenständlichen einbüßen. So ist die gegenständliche Differenzierung eines Hackklotzes und eines Sessels in Naturgröße zweifellos eine andere, als diejenige zwischen ihren Modellen in Spielzeuggröße.

Auch die Perseverationstendenz kommt dadurch stärker zum Vorschein. So wird etwa ein Korb als Eimer bezeichnet; beim nächsten Gegenstand (Löffel) aber schlägt die Wortvorstellung Korb wieder durch und der Löffel wird nun unbedenklich als Korb bezeichnet; ebenso die Bank als Kuh. Weitere Perseverationswirkungen sind es, wenn nach dem fälschlich als Sessel bezeichneten Hackklotz ein Fäßchen als Klub ... Klubsesses bezeichnet wird. Das Wort Klub ist eine paraphasische Entgleisung oder Verdichtung irgendwelcher volkstümlicher Ausdrücke für Faß, etwa Kumpel, bringt aber unter dem noch nachwirkenden Bild des Sessels das Produkt Klubsessel mit sich.

Die konkrete Einstellung zeigt sich auch in der Ablehnung der Gießkanne, die für ihn als „kindisch Ding" keinen Anspruch auf die Bezeichnung Gießkanne besitzt. Im übrigen macht sich auch beim Bilderbenennen wieder stellenweise ein Entgleisen in der Sphäre bemerkbar: Katze anstatt Maus.

Die Bezeichnungsstörungen erscheinen als Unfähigkeit, aus einer Vielzahl sich anbietender Vorstellungen — sei es solchen aus der Sphäre des betreffenden Gegenstandes oder solchen aus nachwirkenden „einstellenden" früheren Inhalten — die richtigen scharf und sicher herauszufinden. Ein Danebengreifen im ganzen Wort oder Teil desselben, ein ebenso rasches Wiederfallenlassen und neues Probieren charakterisiert die Reaktionen. Genau das gleiche Verhalten läßt sich auch bei der Umkehrung der Aufgabe beobachten, nämlich dann, wenn der Pat. aus einer Fülle von Bildchen oder Gegenständen einen bestimmten herausfinden soll. Er greift oft wie planlos ein beliebiges Kärtchen heraus, wieder ein, läßt es wieder fallen, bis er dann manchmal wie beiläufig oder zufällig das Gewünschte erfaßt, und anscheinend oft dann erst es als richtig anerkennt. Die Handlungsweise entbehrt dabei deutlich des Gerichteten, wirkt vielmehr wie ein passives Sichtreibenlassen. Für den Gesunden besteht in einer derartigen Aufgabe nicht die geringste Schwierigkeit. Der Auftrag, etwa das Bild einer Geige aus zahlreichen Bildern herauszufinden, beherrscht als Determinante den ganzen Handlungsablauf. Hier hingegen scheint diese determinierende Vorstellung sofort in ihre thematische Umgebung zu diffundieren, sie bleibt nicht starr und klar begrenzt, sondern ihre Begrenzungen verschwimmen gegenüber ihrem thematischen Feld; nach kurzer Zeit hat sie sich überhaupt aufgelöst. Wird der Auftrag nicht immer wiederholt, dann hören nach kurzer Zeit alle Intentionen auf. Der Pat. weiß nicht mehr, was er eigentlich soll.

Auswendige Texte. Pat. soll das Vater-Unser aufsagen. Mit erheblichem Tempo rast er gleich los. Anfangs kann man ihn noch leidlich gut verstehen, doch gegen Ende zu wird die Sprache immer undeutlicher und verwaschener. Er spricht es jedoch richtig bis zum Ende.

(Ich hatt einen Kameraden ...) ... „willst du nit, ich weiß nit mehr so wie er heißt ... wenn man daran zieht, gehts besser ... mit Namen ... (von vorn anfangen!) (Ich hatt einen Kameraden ...) einen bessern findst du nit, die Trommel schlug zum Streite, er fiel an meiner Seite, die Trommel fiel ihm nicht, die Trommel fiel zum Streite ..." (Wird nun aufgefordert, das Lied zu singen. Zunächst ziert er sich etwas, singt dann aber mit dem Ref.: „Ich hatt einen Kameraden, einen bessern findst Du nit, die Trommel schlug zum Streite, er ging an meiner Seite im gleichen Schritt und Tritt." (Die Melodie ist anfangs etwas unsicher, wird jedoch bald fester und richtiger.)

(Deutschlandlied aufsagen!) „Deutschland, Deutschland über alles, über alles in der Welt, wenn es stets zum Stütz und Schirme brüderlich zusammenhält ... (von der Maas!) bis an ... bis an ... ich kanns nit ... von der Nadel nehm ich mir ein weg.... (Bis an den Belt?) Von der Etsch bis an den Belt ... wie lang is es denn?" Gesungen: Textlich und auch in der Melodie gleich beid erstenmal völlig richtig. Nur statt brüderlich singt er bruderlich.

(Horst-Wessel-Lied aufsagen!) „Die Fahne hoch, die Reihen fest geschlossen ... SA marschiert mit ruhig festem Sinn ... in festem Schoß ... ich weiß nit ... (Kameraden!) ... die von Holtz ... oh jeh, oh jeh, ich kann nit mehr nach." (Gesungen!) (Singte wieder wie vorher beim Aufsagen) „... mit ruhig festem Sinn ... Realon erschossen ... im Geist in die weite Welt hinaus ..."

Die unvollkommenen Leistungen sind nicht sicher als pathologisch zu deuten, da auch viele Gesunde u. U. ähnliche Fehlleistungen zeigen würden. Auch die Verbesserung der Leistung unter dem Einfluß der Melodie ist aus der Normalpsychologie bekannt. Es handelt sich dabei um Wirkungen übergreifender Komplexqualitäten auf die Reproduktion. Dennoch ist insbesondere in den Schlußzeilen des Horst-Wessel-Liedes immerhin eine erhebliche Störung anzunehmen. Es dürfte sich dabei wieder um ein Diffundieren in ein anderes (thematisch benachbartes) Lied handeln.

Buchstabieren. Das Buchstabieren leichter und kürzerer Worte gelang ihm im allgemeinen richtig. Schwieriger war es dagegen meist mit längeren, zusammengesetzten Wörtern.

(Buchstabiere Deinen Namen Ernst!) E.r.n.s.t. (Jetzt Bocklet!) B.o.c.k. .. l.o.ck. .. B.o.ck.l.o. .. mit ‚e'.t.

(Schmetterling!) S.c.h.m.e.r. .. ch.m.e.r.g.

(Apfelsine!) A .. also p .. Apfel. . Apfel. . vielleicht ‚e' .. dann 2 h .. al .. und ‚e' .. wie heißts noch ... jetzt noch mit s .. s.i. .. und ‚e'.

(Lampenschirm!) L.a.m.p.e.n, Lampen .. Lampen .. wisse Sie noch was? .. (Ja, Lampenschirm!) .. sch.i.r.m. Es konnte immer wieder beobachtet werden, daß er nach ganz kurzer Zeit bei längeren Wörtern vergaß, was er eigentlich buchstabieren sollte.

Es wird ihm nun umgekehrt das Wort vorbuchstabiert und er soll es erkennen.

(W.a.n.d?) „Wand". (T.ü.r?) „T.ü.r, Tür. (R.u.n.d?) Rund. (L.a.s.t?) Last. (E.r.n.s.t?) E.r.n.s... (wird wiederholt!) noch st.. (?), kommt noch was hinterher?.. (?) .. e.n.st und a und g.h. (H.a.n.s?) H.a.n.s.. blas (richtig?) blas... (Z.i.g.a.r.e.t.t.e?) Oh, jeh.. ein Z.i.e.g.. das heißt Ziegler.. und ein e, ein e und ein r."

Es war ihm nur möglich, Worte, die aus höchstens vier Buchstaben bestanden und geläufigen Inhaltes waren, einigermaßen richtig aus den ihm vorgesagten Buchstaben zu konstruieren.

Mit großen, etwa 2 cm hohen lateinischen Buchstaben auf Täfelchen, soll er nun Worte zusammenlegen. Er bekommt lediglich die dazu notwendigen Buchstaben zur Verfügung gestellt, erkennt beim Darreichen jeden Buchstaben ohne Ausnahme richtig, bekommt die Buchstaben E R N S T. (Leg daraus Deinen Namen zusammen!) Er legt zunächst: S E R N, das T legt er zur Seite. (Gehört das T nicht dazu?) „Doch". Legt dann S T E R N. (Lies das vor!) „Stern". (Heißt Du so?) „Nein". Wechselt E und R aus, so daß nun S T R E N zu lesen ist. (Was steht da?) „Stern". (Heißt D Stern B.?) „Ja". (Und wie heißt Du richtig?) „Ernst". (Dann leg auch Ernst!) S T R E N (?) Legt dann, nachdem er die Buchstaben unschlüssig vertauscht hat, wieder S T E R N. (?) „Auch das E muß raus, das R." S T E N. Da er nicht weiterkommt, werden die Buchstaben zusammengeworfen und ihm erneut mit dem Auftrag, daraus ERNST zu legen, hingereicht. Legt nun zunächst S E R N T. (Was heißt das?) „Ernst". Zieht dabei das voranliegende S weg. Es bleibt E R N T liegen, er kann auch nach wiederholten Aufforderungen und Versuchen seinen Namen ERNST nicht zusammenlegen.

(Er soll nun UND zusammensetzen.) N U D (?) „Und... eigentlich Ud". Dreht dann das U um. (?) „Ein U und ein D". N U D (?), legt daraufhin das U weg. N D bleiben liegen. (Sollst UND zusammenlegen!) N U D. Auch nachdem die Buchstaben weggenommen werden und ihm erneut mit demselben Auftrag gereicht werden, gelingt es ihm nicht, das Wörtchen UND zusammenzulegen.

Prompt gelingt ihm dagegen das Wort Du und KALT. Doch zeigen sich auch bei weiteren Wiederholungen des Versuches ganz grobe Störungen. Wiederholt bekam er dabei den Auftrag, das verlangte Wort mündlich zu buchstabieren, was ihm auch meist leidlich, soweit es kürzere bekannte Ausdrücke waren, gelang. Doch konnte er auch dann nicht die Buchstaben so aneinanderreihen, daß das gewünschte Wort richtig zu lesen war.

L e s e n. Das Lesen von Worten erfolgt im allgemeinen richtig. Interpunktionen im Satz werden sinngemäß eingehalten. Schwierige und für den Pat. unbekannte Worte, werden meist verstümmelt wiedergegeben, wobei Buchstaben oder auch ganze Silben übersehen werden, so daß manchmal ganz sinnlose Wortgebilde entstehen. Protokolle hierüber konnten nicht angelegt werden, da es fast unmöglich war, derartige Neubildungen richtig nachzuschreiben. Das Lesen von einfachen, leicht verständlichen Sätzen gelang prompt, doch fiel es dabei auf, daß das Ende

des Satzes oft ganz verwaschen und unklar artikuliert, der Anfang hingegen gut und deutlich ausgesprochen wurde. Damit in Zusammenhang sei ein, bei allen seinen Leseübungen charakteristisches Verhalten erwähnt: Pat. musterte nämlich niemals einen Text, sei es ein Wort oder ein ganzer Satz, durch längere Zeit, sondern erfaßte fast immer mit einem einzigen Blick die betreffende Stelle, wandte sich dann rasch ab und sprach oft dann erst das Wort oder den Satz aus. Dabei kam es dann zu dem eigentümlich verwaschenen Artikulieren der Endsilben.

Abkürzungen. Bekanntere Abkürzungen konnte er fast alle richtig definieren: (Mo) Montag, (G. m. b. H. Gesellschaft mit beschränkter Haftung. (Nr.) Nummero. (Dr.) Doktor. (Frl.) Fräulein. (Z. B.) „Z. B. . . kann nit drauf komme. (In der Kombination „Ich rauche gern Zigaretten, z. B. Eckstein", liest er prompt: zum Beispiel.

Falsche Satzstellung. (Rauche gern Zigaretten ich) (schriftlich dargeboten). (Liest) „Rauche gern Zigaretten ich. . . . (Fällt Dir da was auf?) (Liest) Möchtest du gern eine Zigarette . . . (?) . . . Rauche gern Zigaretten. (Dies wiederholt er mehrmals, ohne zu berücksichtigen, daß am Ende noch ein ‚ich' steht, wird darauf aufmerksam gemacht.) Frei, sagt man, so da wie's steht."

(Regnet heute es draußen) „Ja, wie es heute regnet, es regnet aber nit. (Kann man das denn so sagen?) Jo, jo, freilich."

Präpositionen ergänzen. (Schriftlich dargeboten: Ich fahre mit dem Rade . . . Kissingen . . . Aschach). „Soldat von Aschach . . . da kann man fahren . . . (?) . . . (Die Präposition ‚von' wird eingesetzt.) Ich fahre mit dem Rade von Kissingen nach Aschach. (Wo steht ‚nach?') Das muß mer halt merke, muß das mitlese . . . (?) . . . muß man dir denke."

(Der Regen fällt . . . Himmel.) (Wird wiederholt gefragt, was da fehle.) „Is halt genug . . . (?) . . . Der Regen fällt und der Himmel . . . der Regen fällt . . . auf dem Himmel."

Konjugation. Soll ein Wort konjugieren. An Hand einiger Beispiele wird versucht ihm klarzumachen, um was für eine Aufgabe es sich nun handelt. (Ich gehe, ging, gegangen.)

(Dann ‚ich ziehe') . . . „ich ziehe den Wagen . . . mit dem Wage kann ich genug mache."

(Ich schlage) „Du schlägst . . . mer nit" (lacht).

(Ich schreibe) „Er schrief . . . und dann schlief er . . . das is aber auch nix."

Passivbildung. (Der Jäger wird vom Hasen geschossen, wird mündlich dargeboten.) Ohne Aufforderung dazu Stellung zu nehmen, sagt er sofort unter heftigem Abwehren und Lachen: „Nein, nein, gibts im ganze Lebe nit, der Jäger wird vom Hasen geschosse. (Wie heißt es richtig?) Der Jäger wird vom Hasen geschosse . . . (?) . . . Ja, der Jäger wird vom Hasen geschosse . . .

(Wird das Feuer vom Wasser gekocht?) „Ja, . . . das Feuer wird vom Wasser gekocht . . . (?) . . . Ja, . . . das Feuer wid vom Wasser gekocht. (Wird nicht Wasser vom Feuer gekocht?) Nein . . . (?) . . . nein."

(Raucht Dich die Zigarette?) „Ja ... (?) ... ja (lächelt unsicher) ... (?) ... ich rauch se ... (?) ... daß ich die Zigarett ... wie segt man denn ... daß ich die Zigarett vom Qualm hab."

(Sitzt der Stuhl auf Dir?) „Ja, ja, (lacht heftig) ich glaub's ... (?) ... ich sitz' uff Stuhl."

Sätzebilden aus drei ihm gegebenen Worten. (Frühling–Blume–Wiese) „Frühling, Blume, Wiese ... Heute regnet ... heute regnet es ... es Blume ... auf die Wiese ... morgen fällt ... kommt der Frühling auf der Wiese ..."

(Würzburg–Stadt–Main) „In Würzburg liegt es am Main ... es liegt an der ... es liegt aber an Stadt ... es liegt an der Stadt ... wie heißt aber denn do ... der Mist ... kann man sich selber dazu lege."

(Soldat–Krieg–Vaterland.) „Das teure Vaterland ... was sagt er ... Soldat ... Soldat ... mit ... hält es viel für auf alte Krieger ... und Krieg hält mer wie das heißt und ein Soldat, der macht eine Krieg mit ... macht eine Krieg mit, nit?"

Die sprachlichen Leistungen waren. wie die Protokolle lehren, auch auf dem Gebiete der Zerlegung der Worte in ihre Bestandteile, der Buchstaben, gestört. Es konnten weder längere Worte auch nur annähernd richtig buchstabiert, noch auch Worte, die ihm vorbuchstabiert wurden, richtig erkannt, noch endlich Worte aus Buchstabentäfelchen zusammengesetzt werden. Dabei war das Lesen im ganzen gut möglich. Nur bei schwierigeren Texten oder Worten kam es zu starken Verstümmelungen oder Entstellungen. Das Gemeinsame dieser Fehlleistungen war offensichtlich die Unfähigkeit, das Wort in seiner Gliederung voll gurchgegliedert zu erfassen. Als Ganzes, als eine Ganzgestalt — um einen Ausdruck der neueren Psychologie anzuwenden — wurde es gut erfaßt, wo aber darüber hinaus ein Erfassen auch seiner differenzierten Gliederung notwendig war — und das ist eben bei allem Buchstabieren der Fall —, da versagte der Patient. Dieses simultan-ganzheitliche Vorgehen zeigte sich auch, wenn man den Patient beim Lesen beobachtete. Dabei schien es oft, als vermeide er alles sukzessiv-buchstabierende Vorgehen, als irritierte ihn dies eher. Mit einem einzigen Blick faßt er den gebotenen Text und reproduziert ihn richtig. War er für ein solches simultanes Vorgehen allzu komplex, dann ergänzte er lieber freizügig das Wortfragment aus der Phantasie, woduch es leicht zu argen Verstümmelungen und Entstellungen kam. Diese Art wurde von *Conrad* an Hand eines ähnlichen Falles eingehend analysiert.

Ähnlich war sein Verhalten bei allen grammatikalischen Anforderungen. Ebenso, wie er nicht imstande war, etwaige Umstellungen der Buchstaben innerhalb eines Wortes zu erkennen oder fehlende Buchstaben zu ergänzen, obwohl er dabei das Wort richtig las, ebenso konnte er auch im ganzen Satz Umstellungen von Worten nicht richtigstellen oder fehlende Worte richtig erkennen. Dieselben Fehler

machte er auch beim grammatikalischen Erfassen von Subjekt und Objekt, wie es bei der Passivbildung notwendig ist.

Die Gleichartigkeit der Fehler im Aufbau des Wortes wie auch des Satzes, läßt annehmen, daß es sich um den Ausdruck der gleichen Störung handelt. Die Störung im grammatikalen Aufbau wird gewöhnlich als Agrammatismus bezeichnet, für die Störungen im Aufbau des Wortes fehlt ein entsprechender Ausdruck. Wir möchten dem u. E. nicht richtig gebildeten Terminus Agrammatismus die Bezeichnung Agrammatie (analog der Aphasie) entgegenstellen und dementsprechend bei der Störung des Buchstabierens von Asyllabie sprechen. Agrammatie und Asyllabie sind im Grund ein und dieselbe Störung, deren Wesen darin besteht, das Gestalten im Bereich der Sprache zwar als Simultanganzes erhalten, nicht aber in ihrer gestalthaften Gliederung erfaßt werden. Inwiefern die Störung damit Beziehungen zu dem Phänomen des Vorgestalterlebnisses besitzt, werden wir am Schluß noch näher auszuführen haben. *Conrad* hat als erster an Hand eines ähnlich gelagerten Falles den Versuch gemacht, die Sprachstörungen seines Falles als ein den Vorgestalten im Sinne *Sanders* vergleichbares Phänomen aufzufassen.

Wir fassen zusammen: Im Bereich des Sprachlichen zeigte der Patient erhebliche Störungen. Rein symptomatisch formuliert, fanden sich amnestisch-aphasische Wortfindungsstörungen mit verbalen und literalen Paraphasien, Agrammatie und Asyllabie, sowie eine außerordentliche Hemmung aller spontanen sprachlichen Impulse. Funktional-psychologisch betrachtet, handelt es sich bei der Erschwerung der Wortfindung, wie wir durch Vergleich dieser Störung mit dem Verhalten bei anderen Aufgaben zeigen konnten, um ein sehr rasches Unscharfwerden, eine Art Diffusion der determinierenden Wort- oder Gegenstandsvorstellung in das thematische Umfeld. Bei der schweren agrammatischen Störung hingegen nehmen wir eine zugrunde liegende Störung der Gestaltfunktion, im Sinne einer Störung der gestalthaften Durchgliederung der Sprachgestalten, der Worte und Sätze, an.

Schreiben. Leider konnte wegen der rechtsseitigen Parese eine genaue Untersuchung des Schreibens nicht vorgenommen werden. Nur mühsam ließ sich entziffern, was er niederschrieb. Es ist jedoch in Anbetracht des Umstandes, daß er Ziffern wesentlich besser und sicherer schrieb als Worte, anzunehmen, daß eine erhebliche agraphische Komponente bestand. Die Worte wurden oft bis zur Unkenntlichkeit entstellt, der Duktus war ein wirres Gekritzel, aus dem lediglich einige Buchstaben mit einiger Phantasie zu erkennen war. Anfangs schrieb er bei Schreibversuchen mit der rechten Hand, nahm jedoch später den Bleistift auch spontan in die linke Hand. Buchstaben malte er meist mit der linken Hand; sie wurden nach Diktat, gleichgültig ob lateinisch oder deutsch, klein oder groß, regelrecht ausgeführt. Bei Linksschrift ließen sich wiederholt spiegelbild-

liche Formen feststellen. Das Abschreiben von vorgeschriebenen Buchstaben gelang ebenfalls prompt und fehlerlos.

Beim Schreiben römischer Ziffern ergaben sich wieder charakteristische Richtungsfehler. Rechts geschrieben sah die Zahlenreihe von 1–12 etwa so aus: I, II, III, VI, V, VI, VII, VIII, XI, X, XI, XII. Er rechnete dabei laut mit: „5 und 2 sind 7, 5 und 3 sind 8".

Links geschrieben: I, II, III, IV, IIII, V, VI, VIIII, VIIIII, XI, X, XI, XII, XIII, VIIIIII. Zunächst stellt er die Zahl 4 in doppelter Ausfertigung her. Bei 6 meint er, 7 müsse mehr haben. 9 wird wie 11 geschrieben. Nachdem er 13 richtig ausgeführt hat, macht er eine große Pause und meint „Jetzt kommt der Ligastrich". Auf wiederholtes Grängen schreibt er dann VIIIII. Das soll 6 heißen, gibt er auf Befragen an. Er wird nun aufgefordert, nun auch einmal vorzulesen, was er da geschrieben hat. Prompt zählt er ohne zu zaudern, die Zeichen von 1–15, dabei mit dem Bleistift lediglich die Zahlen andeutend, ohne auf die Ziffern selbst und ihren Wert zu achten.

Das Schreiben war also sicher agraphisch gestört, aber wegen der Parese schwer prüfbar. Hervorgehoben sei die Tatsache, daß bei römischen Ziffern ähnliche Fehler gemacht werden wie beim Buchstabieren: auch hier handelt es sich um ein sukzessives Vorgehen, zu dem das durchgegliederte Erfassen des Ganzen notwendig ist. So kommt es zu Richtungsfehlern, zu perseveratorischen Fehlleistungen — wenn er etwa nach der VIII immer weiter eine VIIII und schließlich VIIIII malt. — Im übrigen wollen wir auf das Schreiben im Hinblick auf die schlechte Untersuchbarkeit nicht näher eingehen.

## Gnostische und praktische Leistungen und die topische Orientierung am eigenen Körper.

Wir wenden uns nun der Besprechung eines anderen Leistungsbereichs zu, auf dem zunächst keine gröberen Ausfälle vorzuliegen schienen. Eine feinere Analyse vermochte jedoch auch hier eine ganze Reihe von Störungen aufzudecken, deren Art wir wieder an Hand unserer Protokolle einer genauen Betrachtung unterziehen wollen.

Gegenstandserkennen. Bezüglich des Erkennens von Gegenständen wird auf die Protokolle über das Bezeichnen von Gegenständen verwiesen. Bei allen Versuchen zeigte sich, daß der Patient Gegenstände des praktischen Lebens durchweg richtig erkannte. Alle Fehler, die er bei der Bezeichnung machte, erwiesen sich bei einer näheren Prüfung als solche sprachlicher Art.

Farben wurden jederzeit richtig unterschieden, es stellten sich nur manchmal Benennungsfehler ein, die genau so, wie die immer wieder auftretenden Perseverationen als von der sprachlichen Sphäre herkommend, erklärt werden konnten.

Verhalten an Bildern. (Schneeballbild von Binet.) „Geworfe hat der ... ne Waffe ... geworfe, zum Loch ningeschmisse ... (Wer?) ... (?)

... der Junge ... (?) ... der zum Vater nein gemußt ... (Welcher Junge?) ... der (zeigt den falschen). (Mit was geworfen?) ... mit Lilläsel ... (Was macht der da unten denn?) ... ich weiß nit, was der macht, der schmeißt vielleicht auch nachher ... (Wer hat die Scheibe eingeworfen?) ... ich denk der! (zeigt wieder den falschen) ... den der an der Haare hat."

(Blindekuh) „Die tragen das alles miteinander mit Schanden hinaus ... mit Schanden ... (Was hat der mit dem Tuch vor den Augen?) ... der hat Augen gebund ... hat zugebunden ... (?) ... muß mer halt gucke ... (Spielen die da?) ... Werden sich rasch lippe ... (?) ... Der sieht mer doch nix ... der eine lauft davon."

(Grußbild) „Bös Geschwind (gemeint ist hier das Kind) geweset, bös gewest ... (Warum?) ... daß es nit genug gut grüßt ... (?) ... is geschmissen hin worden ... (Von dem Mann?) ... der hat sein Zylinder unten ... (Ist das die Mutter, was will die?) ... die is doch so Weib, dies Weib ... (Und die am Fenster?) ... die haben nix damit zu tun."

Bildserie, Ordnungsfest nach Binet (Junge, der Äpfel stehlen will und dann von einem neben dem Baum liegenden Hund gebissen wird). Patient schildert die Situationen jedes einzelnen Bildchens treffend, erkennt auch, worauf es ankommt und kombiniert folgerichti gmit den folgenden Szenen. Nachstehend seine Angaben. Die Zahlen bedeuten jeweils das entsprechende Bildchen. 1. „Ein Jung will ffppel stehle. 2. Hund is müd. 3. Der guckt die Äppel an. 4. Der bid se an ... hat se weg ... hautse ab. 5. Der Hund is weg (gemeint ist der Junge, der jenseits des Bretterzaunes steht). Der Hund beißt's zusamme. 6. Da is wieder einer, der greift ... im Loch is ein Appel drin. 7. Will den Appel hole (Derselbe Bub?) ... ja, es is immer derselbe. 8. Da is der Appel verrisse ... (?) ... der Baum verrisse ... (?) ... der Baum ... wird verrisse ... hat doch da die Hand. 9. Da is der Hund mit, der hat den Din dadrüber geäppelt ... der drübe der Baum ... Äppel durchgeholt."

Es zeigt sich, daß der Patient zwar vorgelegte szenische Bilder als solche richtig erkennt, sich auch an eine Deutung der Bilder macht, dabei aber zumeist das Wesentliche der Situation nicht zu erfassen vermag. Die Situation als ein Ganzes zerfällt in einzelne Bestandteile, die als solche richtig erfaßt, aber nicht zu einem Ganzen zusammengesehen werden können. Beim Grußbild etwa sieht er richtig das gefallene Kind, den grüßenden Herrn, die Mutter, aber was nun die Szene als Ganzes darstellt, vermag er nicht anzugeben. Die Sprachstörung, die hier zwar ziemlich störend wirkt, vermag die Fehler nicht allein zu erklären, was allerdings unmittelbar bei der Untersuchung klarer zutage tritt, als vielleicht aus den Protokollen.

Bei der Bildserie ist dasselbe Verhalten zu beobachten. Das einzelne Bild wird gut erfaßt, aber aus verschiedenen Bildern ein Ganzes, eine Begebenheit herauszufassen, die einzelnen Bilder als untergeordnete Teilszenen eines Ganzen zu erkennen, vermag er nicht. Er beschreibt gleichsam jedes Bild von neuem, und es scheint manchmal, daß die vorher gezeigten Bilder rasch wieder ohne wesentliche

Spuren zu hinterlassen, entglitten sind. Vieles kann auch durch die Erschwerung der sprachlichen Äußerung nicht richtig dargestellt werden. Wichtig ist deshalb vor allem die Art und Weise, wie er sich der Aufgabe entledigt.

Fragen wir uns, was beim Gesunden vor sich geht, wenn er eine derartige Bildserie betrachtet und zu verstehen sucht, so ist es wieder die determinierende, die ganze übergreifende Konzeption einer Ganzheit, von der aus die Einzelbilder bestimmt werden. Der Gesunde erkennt sofort, daß es sich um einen Geschehensverlauf handelt, dem die Einzelbilder dann automatisch untergeordnet werden. Diese Grundkonzeption entsteht bei unserem Patienten gar nicht, jedes Bild bleibt mehr oder weniger für sich, das irgendwie charakteristisch herausspringende Moment wird bezeichnet oder gedeutet. Es fehlt also jener eigenartige und beim Gesunden sich ganz automatisch vollziehende Organisationsvorgang, der ein höher gegliedertes und simultan nicht unmittelbar zu erfassendes Ganzes, dennoch eben als ein Ganzes, als eine Sukzessivgestalt, erscheinen läßt. Solange mehr oder weniger simultan das Ganze — etwa das Bild — zu erfassen war, gelang es; nicht aber gelang die Erfassung aller funktionalen Bezüge innerhalb des Ganzen und nicht der Aufbau eines Ganzen aus sukzessiv dargebotenen Bestandstücken. Das richtige Erkennen einer Bildserie hat, wie wir sehen, vieles mit dem Buchstabieren eines Wortes — zum mindesten in funktionaler Hinsicht — gemeinsam; die Einzelbilder haben vom Ganzen her gesehen, ähnliche Funktion wie die Buchstaben innerhalb des Wortes. Auf diese Dinge hat *Conrad* als erster aufmerksam gemacht.

Praxie. Apraktische Störungen mit oder ohne Objekt wurden während der ganzen Beobachtungszeit nicht beobachtet.

So bediente er das Telephon vollkommen richtig, nahm eine ihm angebotene Zigarette ohne zu zögern aus der Schachtel, steckte sie mit dem entsprechenden Ende in den Mund, handhabte die Streichhölzer sinngemäß, bot zunächst wie es sich gehört, dem Ref. Feuer an usw. Immer prüften wir gleichzeitig beim Benennen von Gegenständen die Praxie, so am Aphasiekasten und bei anderen Gegenständen und fast nie unterlief ihm ein Fehler in der praktischen Ausführung.

An markierten Objekten war anfangs die praktische Ausführung leicht gestört. So rieb er, als ihm der Auftrag erteilt wurde so zu tun, als ob er eine Kaffeemühle mahlen wolle, die beiden Handflächen unschlüssig gegeneinander und zuckte dabei mit den Achseln. Doch diese leichten Störungen verloren sich bald und samtliche ihm am markierten Objekt aufgetragenen Verrichtungen, sei es Nägeleinschlagen, Anlegen eines Gewehres usw., führte er praktisch richtig aus.

Ebenso waren anfänglich leichte Störungen bei der Ausführung von Drohbewegungen festzustellen. Wenn er drohen sollte, hob er unschlüssig die linke Hand, wußte jedoch anscheinend nicht, was nun noch kommen

sollte. Später vorgenommene Untersuchungen in dieser Richtung zeigten jedoch dann richtige Ergebnisse.

Konstruktive Praxie. Mit Streichhölzchen werden willkürlich Figuren dargestellt. Zunächst erhält er den Auftrag, diese Vorlagen genau so nachzuahmen. Sich streng an die Vorlage haltend, immer wieder darauf hinsehend und seine Konstruktionen damit vergleichend, gelingt es ihm immer gut relativ einfache Figuren, die aus 2 bis 4 Streichhölzchen zusammengesetzt sind, richtig wiederzugeben. Auffällig ist nur das Eine, daß er, wenn er die verlangte Figur der Vorlage entsprechend dargestellt hat, die ihm noch restlich verbliebenen Hölzchen irgendwie unterzubringen versucht, sei es. daß er weitere der Vorlage entsprechende Konstruktionen anfügt oder völlig neue zusammenstellt. Warum er diese Mehrarbeit verrichtet, kann er jedoch nicht befriedigend angeben, er sieht nur die restlichen Hölzchen und dann den Ref. vorwurfsvoll an und meint: „Das is so."

Die weitere Prüfung seiner konstruktiven Fähigkeiten wird nun so gehalten, daß die Figur ihm mit Streichhölzchen vorgelegt und ihm der Auftrag erteilt wird. sich das Gebilde genau anzusehen, da er es gleich genau so nachlegen müsse. Er hat regelmäßig etwa eine halbe Minute Zeit, um sich die Vorlage anzusehen, worauf diese dann zerstört wird.

Außer den bei allen Prüfungen immer wieder zu beobachtenden teils recht erheblichen Perseverationstendenzen ist bei dieser Aufgabe zusammenfassend folgendes festzustellen: Ohne Ausnahme gelingt es ihm solche Figuren richtig nachzulegen, denen man irgendeinen gegenständlichen oder „Objektsinn" zulegen könnte, und die nicht aus mehr als 3, höchstens 4 Streichhölzchen bestehen. So stellt er nach Wegnahme der Vorlage prompt und sicher fast sämtliche geometrische Figuren, sei es Dreieck, Viereck usw. dar. Bei einem Quadrat mit aufgesetztem Dreieck sagt er: „Das ist ein Haus, bloß auf der einen Seite ein bißchen schief" (das Dreieck war seitlich angebracht). Die Rekonstruktion erfolgt richtig. In demselben Sinne werden aus den Hölzchen zusammengesetzte Buchstaben, wie z. B. E und A, regelrecht wiedergegeben.

Anders dagegen verhält er sich bei Figuren, bei denen die Hölzchen so aneinandergereiht sind, daß kein konkreter Sinn hineingedeutet werden kann.

Hier gelingt es ihm nur in einzelnen Fällen, und auch nur bei Konstruktionen, die nicht aus mehr als drei Hölzchen zusammengesetzt sind, die Vorlage nach ihrer Wegnahme entsprechend darzustellen. Er muß dabei jedesmal lange suchen und überlegen, probiert hier und da, nimmt da ein Hölzchen weg und fügt dort eins hinzu. Nachstehend ein kurzes Beispiel:

Vorlage: Ausführung:

Er hat auch weiterhin das Bestreben, diese sinnlosen Figuren durch Hinzufügen von überzähligen Hölzchen zu anschaulichen, geometrischen zu ergänzen. So vervollständigt er ein in der Vorlage gebotenes „offenes Viereck" bei dem die vierte Seite fehlt, durch Anlegen eines vierten Hölzchens spontan zu einem Quadrat.

Außer diesen Störungen zeigen sich sodann bei der Rekonstruktion dieser „sinnlosen" Figuren fast regelmäßig auch Richtungsstörungen, sei es, daß die Gesamtfigur in einer anderen Ebene steht als die Vorlage, oder

daß z. B. in der nachzulegenden Gesamtkonstruktion einzelne diagonal verlaufende Hölzchen in der Wiedergabe in entgegengesetzter, horizontaler oder senkrechter Richtung umgelegt werden.

Sortierversuch. Eine weitere Prüfung der konstruktiven Praxie wurde an Hand des Sortierversuches vorgenommen. Das Prinzip dieses Versuches ist folgendes: 100 etwa zweimarkstückgroße Metallplättchen, aus deren Mitte geometrische Figuren (Dreieck, Viereck, Kreis) herausgestanzt sind, müssen auf die entsprechenden Pflöcke, die auf einer Metallplatte in zwei parallel verlaufenden Fünferreihen angeordnet sind, verteilt und aufgesteckt werden. Zu jedem Pflock gehören jeweils 10 genau passende Plättchen. Die beiden parallel verlaufenden Pflockreihen sind außerdem noch von zwei aufzuklappenden Metalleisten verdeckt, die, falls sie nicht hochgehalten werden, von selbst zuschlagen und in ein Scharnier einschnappen. Es würde zu weit führen, wenn hier das gesamte Protokoll dieses Versuches aufgezeichnet würde. Es sollen lediglich die Hauptstörungen, die während dieser Prüfung, die fast eine halbe Stunde dauerte, auftraten, mitgeteilt werden.

Nach kurzer Demonstration wird ihm aufgetragen so in diesem Sinne weiter fortzufahren. Er nimmt zunächst wahllos ein Plättchen nach dem anderen von dem vor ihm liegenden Haufen und legt sie, die Formen völlig mißachtend, auf ganz beliebige Pflöcke. Mit der rechten Hand hält er, auch während des gesamten Versuchablaufes, die beiden Metalleisten hoch.

Es unterlaufen zunächst sehr grobe Fehler. Er legt ausgestanzte Rechtecke auf Zylinder, Dreiecke auf Rechtecke, Kreise auf Quadrate. Die Form wird überhaupt nicht berücksichtigt, rein zufällig versucht er, und sei es auch mit Gewalt, die Plättchen auf die Pflöcke aufzureihen. Im weiteren Verlauf werden die Ergebnisse jedoch besser; mehr und mehr scheint er die Form, zunächst grob qualitativ, zu berücksichtigen, d. h. er unterscheidet Kreise von eckigen Figuren und auch diese wieder untereinander. Erst viel später wird ihm langsam bewußt, daß es auch einen quantitativen Unterschied in den einzelnen Gruppen gibt, daß also nicht nur große, sondern auch kleinere Kreise, Dreiecke, Vierecke usw. vorhanden sind. So scheint er mit der Zeit nicht mehr rein mechanisch zu arbeiten, sondern er versucht auch optisch den der Form entsprechenden Pflock zu entdecken. Gelingt ihm dies jedoch nicht umgehend, so verfällt er wieder in seinen alten Fehler und versucht das Plättchen einfach durch Probieren unterzubringen.

Gegen Schluß ermüdet er sichtlich, legt immer mehr Plättchen als nicht passend zur Seite, stöhnt und flucht immer häufiger; zeigt nun auch deutliche Perseverationen, dahingehend, daß er, wenn er zufällig einmal ein passendes Formpaar zusammengefügt hat, weiterhin wahllos die nächstliegenden Plättchen auf denselben Pflock aufzureihen versucht. Er kann jedoch ganz gut unterscheiden ob seine Konstruktionen stimmen, denn wiederholt lobt er sich bei richtigem Ergebnis mit den Worten „Schöne Leistung". Nach 28 Minuten ist der Versuch für ihn beendet. Insgesamt 26 von 100 Plättchen hat er mit der Bemerkung „die brauchen wir nimmer" zur Seite gelegt. Befriedigt lehnt er sich in seinen Sessel zurück und verfällt allmählich wieder in seine stumpfe Gleichgültigkeit. — Die

Auswertung des Versuches zeigt, daß er alle großausgestanzten Plättchen auf beliebigen Pflöcken untergebracht hat, dementsprechend nachher keinen Platz mehr für die kleineren hatte, da jeder Pflock nur 10 Plättchen zu fassen vermag. Wie schon gesagt, wurden die gröbsten Fehler zu Beginn des Versuchs gemacht, erst im späteren Verlauf kam er zu richtigen Ergebnissen und auch hier nur bei relativ wenigen Formpaaren, denn nur drei Pflöcke trugen zum Schluß zwischen 6 und 7 passende Plättchen, während alle anderen, speziell die größten, entweder mit gar keinem oder nur mit 3 oder 4 besetzt waren.

Würfelfiguren. Er erkannte die Punktfiguren eines Würfels sofort, gab prompt die Anzahl der Punkte an ohne besonders abzuzählen. Bei Vorweisung von zwei Würfeln addierte er laut, z. B. „2 und 6 sin 8. 6 und 4 sin 9, nein 10".

Es wurden nun kleine Quadrate, entsprechend der Fläche des Würfels gezeichnet und er erhielt den Auftrag, die Anordnung der Punkte nach Vorlage einzuzeichnen. Zunächst wurde es ihm an einem Beispiel demonstriert. Im folgenden ordnete er nun die Punkte im Schema so an wie es ihm vorgemacht wurde, trotzdem ihm der Würfel und die nachzuzeichnende Fläche dauernd vor Augen gehalten wurde. Die Anzahl der Punkte erkennt er immer prompt ohne zu zählen.

Demonstration

Abb.[1])

Der Versuch wurde nun abgebrochen und zwei Tage später wiederholt. Diesmal wurde ihm, um eine Perseveration zu vermeiden, nichts demonstriert; es wurde ihm lediglich der Auftrag (mündlich) erteilt, in die leeren Quadrate die Punktfigur einer 5, einer 2 usw. einzuzeichnen. Die Resultate sind die Abb.

Abb.

Danach wurde ihm nur kurz der Würfel gezeigt und ihm der Auftrag gegeben, nun die eben gesehene Figur einzuzeichnen. (Abb. )

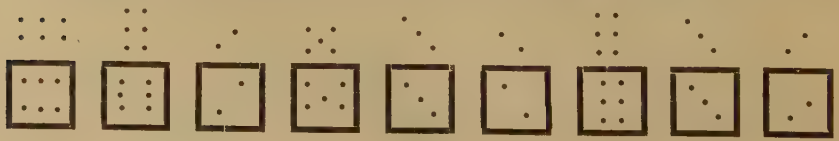

Abb.

Als letztes sollte er sodann wieder die genannte Zahl aus dem Kopf einzeichnen. (Abb.)

3 5 1 4 6 6 6 3 6

Abb.

Bei 6 gelang es hier nicht ihm klarzumachen, daß es auch möglich sei, die Anordnung der Punkte auch in der Horizontalen zu treffen. Ebenfalls auch nicht bei 3, als ihm hier der Auftrag erteilt wurde, nicht von links unten nach rechts oben, sondern von rechts unten nach links oben die Punkte einzutragen.

Überblicken wir die konstruktiven Leistungen, so zeigen sich allenthalben deutliche Fehler. Dabei sind folgende charakteristische Züge hervorzuheben: Alles Arbeiten nach Vorlage war erheblich besser als ohne Vorlage. Die einfachsten Figuren (etwa beim Legen von Hölzchen, beim Zeichnen usw.) waren ohne Vorlage nicht zu reproduzieren, während wesentlich komplexere nach Vorlage noch ganz gut kopiert wurden, wobei sich der Patient allerdings sklavisch an die Vorlage hielt. Die Fehlleistungen hatten alle sehr ähnlichen Stil; immer handelte es sich um durchgängige Störungen der Richtung im Raum, immer gelangen gegenständliche Figuren leichter als „sinnlose" und immer zeigte sich eine ausgesprochene Tendenz zur Geschlossenheit der Figur. Alle offenen Figuren wurden als abgeschlossene reproduziert, ein offenes Quadrat etwa als geschlossenes usw. Aus der Art der Fehler läßt sich ohne weiteres die Vermutung ausschließen, daß allein die mnestische Störung an den Fehlern schuld sein könnte. Es wäre dann ja zu erwarten, daß er die Aufgabe überhaupt vergißt, nicht aber derartig spezifische Fehler macht, wie sie aus den Protokollen hervorgehen.

Beim Zeichnen eines Gesichtes kamen gleichfalls schwere Störungen zutage, die sein völliges Versagen der durchgegliederten Vorstellung eines menschlichen Gesichtes aufdeckten.

Es liegt nahe, auch diese Fehlleistungen mit den bisher besprochenen auf einen Nenner zu bringen. Auch hier wurde ja deutlich, daß die Aufgaben dann nicht gelangen, wenn dazu eine etwas differenziertere Raumstruktur notwendig war, d. h. wenn die Leistung nur gelingen konnte durch ein Erfassen der gestalthaften Gliederung der betreffenden Figur. Beim Gesunden ist bei derartig einfachen Figuren, wie es jene gebotenen Strich- oder Hölzchenfiguren, Würfelpunktfiguren usw. sind, wie auch beim Zeichnen eines Gesichtes, mit

[1]) Die Punkte über den Flächen bedeuten das Nachzuzeichnende. Die Zahlen in der vierten Figur das verlangte Punktbild.

der ganzen Figur auch sofort ihre Binnenstruktur bewußt. Je gegliederter der Tatbestand ist, oder je schwieriger es wird, die Gesamtstruktur zu erfassen, desto notwendiger wird es auch für den Gesunden, aus Einzelzügen, aus einzelnen Bestandteilen, sekundär das Ganze aufzubauen. So verhalten wir uns etwa bei allen Orientierungsaufgaben im Gelände. Wenn etwa ein Ungeübter einen Weg durch mehrere Straßenzüge, Plätze und um verschiedene Ecken graphisch darstellen soll, passieren ihm leicht grobe Fehler, selbst wenn er den Weg täglich zu gehen hat und ihn im Schlafe zu finden meint. Falsche Richtungen, Abwinkelungen, Vergessen von Einzelheiten, falsche Proportionen usw. kommen zustande. Es handelt sich bei derartigen „physiologischen" Fehlleistungen offenbar um das gleiche Prinzip: der Weg als ein Ganzes ist durchaus klar gegenwärtig, in seiner letzten Durchgliederung fehlt aber noch viel. Deshalb läßt sich bei derartigen Versuchen sooft beobachten, daß die Versuchsperson mit der festen Überzeugung an die Aufgabe herangeht, daß es nur eine Kleinigkeit sein könne, sie zu lösen, bis sie dann schon nach wenigen Strichen kläglich scheitert.

Genau das gleiche Verhalten zeigt unser Patient, allerdings schon bei Aufgaben, bei denen der Gesunde nicht die geringsten Schwierigkeiten hat. Die Qualität seiner Fehler, die Art seines Vorgehens und die Natur aller Fehlleistungen sind dieselben. Wenn nicht der Umweg über den Sinn einer Figur beschritten werden konnte, versagte er bei den leichtesten Aufgaben.

Einer besonderen Erwähnung bedarf noch der Ausfall des Sortierversuchs. Er zeigte zunächst die Unfähigkeit, eine differenzierte Aufgabe überhaupt richtig aufzufassen. Die Aufgabe, die ihm gestellt ist, wird ungemein simplifiziert; aus dem genauen Abstimmen bestimmter Figuren auf jeweilig zugehörige Stöcke wird ein: Figuren auf Stöcke aufstecken. Die Aufgabe behält ihren Charakter im motorischen Gesamtablauf, dieser ist gleichsam das Generalmotiv der Aufgabe, aber ihre differenzierte Gliederung, ihre Pointe gleichsam, hat sie gänzlich verloren. Im Verlauf der Handlung ergibt sich dann eine gewisse sekundäre Gliederung, die durch die Figuren und Stöcke gleichsam vorgezeichnet ist. Aber das Verständnis dafür deutet sich nur in groben Zügen an, wirklich sachgemäß wird das Vorgehen des Patienten bis zum Schluß nicht.

Dabei kann mit Sicherheit eine gnostische Störung ausgeschaltet werden, die den Patienten etwa verhindert die Figuren zu erkennen. Die Formen werden ohne Zweifel richtig erkannt, spielen aber eine ganz untergeordnete Rolle, werden nicht beachtet.

Obwohl also die Handlung derart gewählt wurde, daß sie — den sensorischen und motorischen Fähigkeiten des Patienten ent-

sprechend — ohne weiteres richtig ausgeführt werden könnte, versagt der Patient dennoch schwer. Die Aufgabe behält gleichsam lediglich einige Komplexqualitäten, hat aber fast alle näheren Bestimmungsstücke ihrer Gliederung in Teilganze, die in einem ganz bestimmten funktionalen Bezug aufeinanderstehen, verloren. Sie erscheint enorm primitiviert.

Fassen wir das Wesentliche bei den Störungen der konstruktiven Leistungen zusammen, so ist es wieder ein Versagen überall dort, wo die Durchgliederung eines Ganzen — das als solches richtig erfaßt wird — notwendig ist. Der Patient verhält sich schon bei einfachen Gegebenheiten ganz ähnlich wie der Gesunde bei hochkomplexen Aufgaben, die zwar als Ganzes, nicht aber in ihrer ganzen Gliederung erfaßt werden, also etwa bei der Darstellung einer komplexeren Wegstrecke aus dem Gedächtnis. Die Beziehungen funktionaler Art zu dem Störungstypus, den wir bei den sprachlichen Leistungen fanden, liegen damit klar auf der Hand.

## Topische Orientierung am eigenen Körper

Anfänglich stellten sich leichte Unsicherheiten in der Bezeichnung seiner verschiedenen Körperteile ein, die aber wohl alle rein sprachlicher Art waren. Wenn man ihm den Auftrag wiederholt erteilte, ihn immer wieder energisch darauf hinwies, was er zeigen solle, löste er fast ausnahmslos die gestellten Aufgaben richtig.

Gröber und dauernd war jedoch seine Richtungsstörung, insbesondere seine Rechts-Links-Störung. Wird er gefragt, wo von ihm aus links, rechts, oben, unten, vorn und hinten sei, gibt er diese Richtungen alle richtig an; soll er jedoch eine ihm gedeutete Richtung bezeichnen, macht er außerordentliche Fehler:

(Rechts) von Norden. (Links) von Süden. Es wird ihm nun erklärt, er solle die Richtungen mit rechts und links angeben.

(Hinten): auch nach rechts.
(Oben): das is oben.
(Vorn): hier nunter zu, das is Westen.
(Rechts): das is Süden.
(Hinten): nach Norden.
(Oben): da gehts gerade aus.
(Unten): do nunner, da gehts mit Feuer.
(Oben): da gehts hoch nauf, himmelhoch zum Beispiel.
(Rechts): nach Westen.
(Links): das is auch so kurz.

Es wird ihm nun nochmals gesagt, daß er mit links, rechts usw. antworten soll.

(Rechts): is links.
(Links): is rechts.

(Vorn): is links vorn.
(Oben): das is oben raus.
(Hinten): das geht nach der Seit.
(Rechts): das geht rechts.
(Vorn): das geht nach Westen.
(Unten): vorn is das.
(Links): vom Boden aus.

**Der Headsche Test.**

| | mündlich: | vorgemacht: | Wiederholung: |
|---|---|---|---|
| re. Hand – li. Ohr | li. H. – li. Ohr | li. H. – li. Ohr | li. H. – re.Ohr |
| re. H. – re. Ohr | r. H. – r. Oberschenkel | li. H. – li. Ohr | li. H. – li. Ohr |
| li. H. – li. Ohr | richtig | re.H. – re.Ohr | re.H. – re.Ohr |
| li. H. – re. Ohr | „ | re.H. – li. Ohr | re.H. – li. Ohr |
| li. H. – li. Ohr | „ | re.H. – re.Ohr | idem |
| re. H. – re. Ohr | „ | li. H. – li. Ohr | „ |
| re. H. – li. Ohr | „ | li. H. – re.Ohr | „ |
| li. H. – li. Ohr | „ | re.H. – re.Ohr | li. H. – li. Ohr |

Vor dem Spiegel stellen sich ähnliche Störungen ein, vorwiegend Links-Rechts-Störungen.

Genau so sind die Störungen auch, wenn er bei jemand anders Körperteile bezeichnen soll, vornehmlich die Extremitäten. Auch hierbei handelt es sich in erster Linie um Links-Rechts-Störungen.

Fingeragnosie. (Zeige Deinen linken Daumen.) Er hebt die linke Hand, zeigt unschlüssig und ratlos abwechselnd Ring- und Zeigefinger, dreht die Hand um, streckt zuletzt den Kleinfinger der linken Hand vor.
(Was ist das?): Das is der Daumenfinger.
(Re. Ringfinger?): Linker Zeigefinger.
(Re. Mittelfinger?): Richtig.
(Li. Zeigefinger?): Linker Daumen.
(Li. Daumen?): Richtig.

Im allgemeinen sind die Fehler bei Daumen und Kleinfinger, geringer bei den drei mittleren Fingern. Es unterlaufen ihm dabei außerdem noch Links-Rechts-Störungen.

Seine Hände werden verschränkt, die einzelnen Finger berührt. Frage: Was ist das für ein Finger?
(Re. Mittelfinger): Lichtfinger.
(Li. Mittelfinger): Linke Hand ... 3. Finger ... Mittelfinger.
(Li. Ringfinger): Daumen ... (?) ... der linken Hand.
(Re. Zeigefinger): Richtig.

Soll nun bei überkreuzten Fingern die einzelnen, benannten Finger bewegen.
(Beweg li. Zeigefinger): Linker Zeigefinger wird vorgestreckt.
Beweg re. Daumen): Linker Daumen.
(Beweg li. Zeigefinger): Rechter Kleinfinger.
(Beweg r. Zeigefinger): Linker Zeigefinger.
(Beweg li. Daumen): „Rechter, nee hier her", rechter Kleinfinger.

Seine Hände werden nun nebeneinandergehalten, soll wieder die angegebenen Finger bewegen.

(Beweg li. Zeigefinger): Bewegt erst Daumen, dann Mittel-, dann Zeigefinger links.
(Beweg r. Zeigefinger): „Linke?" (Nein, rechter!) Linker Zeigefinger.
(Beweg r. Zeigefinger): „Is der Ringfinger." Sucht lange, streckt dann li. Kleinfinger vor.
(Beweg li. Zeigefinger): Linken Kleinfinger.
(Beweg re. Daumen): Erst Kleinfinger, dann Ringfinger, dann li. Daumen.
(Beweg li. Daumen): Rechter Zeigefinger, „der is stockesteif".

Bei geschlossenen Augen sind die Störungen ähnlich. Hierbei fällt nun auf, daß er die einzelnen Finger mit der andern Hand abtastend zählt.

(Linken Mittelfinger vorzeigen!) Er zählt mit der rechten Hand die Finger ab, greift auch den verlangten Finger heraus und streckt ihn vor.

(Linken Daumen vorzeigen): Richtig, prompt.

(Rechten Zeigefinger vorzeigen): Erst ist er unschlüssig, welche Hand er nun nehmen soll. Bleibt dann bei recht. Der Zeigefinger ist wie zufällig vorgestreckt, wird aber schon wieder zurückgezogen und dann erst endgültig vorgestreckt.

Ref. hält ihm nun seine Hände hin. Wo ist mein

(Li. Mittelfinger?): Zeigt auf den rechten Mittelfinger, sagt dazu „der linke".
(Re. Ringfinger?): Linker Zeigefinger, „is er".
(Li. Kleinfinger?): Zeigt auf rechten Kleinfinger.

Die Hände des Ref. werden nun umgedreht, volar nach oben.

(Li. Kleinfinger?): Rechter Kleinfinger, „linker kleiner Finger".
(Re. Ringfinger?): Linker Zeigefinger, „hier".
(Li. Mittelfinger?): Rechter Mittelfinger.

Hände werden nun überkreuzt, dorsum nach oben.

(Rechter Daumen?): Rechter Zeigefinger.
(Li. Mittelfinger?): Linker Kleinfinger.
(Re. Zeigefinger?): Richtig.
(Li. Zeigefinger?): Linker Kleinfinger.
(Li. Ringfinger?): Rechter Kleinfinger.
(Re. Ringfinger?): Linker Zeigefinger.

Hände volar nach oben überkreuzt.

(Li. Daumen?): Rechter Daumen.
(Li. Kleinfinger?): Rechter Kleinfinger.
(Li. Ringfinger?): Rechter Mittelfinger, „rechter Kleinfinger".
(Re. Zeigefinger?): Linker Zeigefinger, „rechter Zeigefinger".
(Li. Mittelfinger?): Rechter Mittelfinger.
(Li. Daumen?): Rechter Daumen.
(Rechter Daumen?): Linker Daumen.
(Re. Kleinfinger?): Linker Kleinfinger, zuerst war es richtig, ging
(Re. Ringfinger?): dann aber auf falsche Hand über.
(Li. Zeigefinger?): Linker Zeigefinger.

(Re. Mittelfinger?): Rechter Daumen.
(Rechter Daumen?): Linker Zeigefinger.

Die Protokolle zeigen, daß das klassische Bild der von *Gerstmann* beschriebenen Fingeragnosie vorliegt. Es ist, sowie auch in den Gerstmannschen und den meisten der später beschriebenen Fällen, verbunden mit einer Störung der Rechts-Links-Orientierung am eigenen Körper wie auch im Außenraum. Während *Gerstmann* und alle späteren Beschreiber dieses Symptom als Verlust oder Störung des Körperschemas auffaßten, das man sich an den Händen bzw. an den Fingern, am labilsten und deshalb dort am leichtesten störbar vorstellte, hat *Conrad* die Störung ganzheitspsychologisch zu klären versucht. Überlegt man sich, was gerade die Finger gegenüber allen anderen Bestandteilen des äußeren Körperbildes im Hinblick auf die Erkennbarkeit auszeichnet, so ist es offensichtlich der Umstand, daß ihre Individualität vorwiegend topologisch bestimmt ist zum Unterschied aller anderen Teile, die vorwiegend morphologisch bestimmt sind. Ein Bein — vom Körper getrennt — würde immer noch als Bein erkannt, ein Zeigefinger würde zwar als Finger, nicht aber mehr als Zeigefinger agnosziert werden können. Zu dieser Bestimmung gehört notwendig die topologische Beziehung zum Ganzen der Hand und diese topologische (zum Unterschied zur morphologischen) Bestimmtheit findet sich an noch einem Punkt in der topischen Orientierung: bei der Entscheidung der rechten und linken Seite, insbesondere bei paarigen Organen. Auch um die Entscheidung nach rechts und links zu treffen, ist eine topische Gliederung des Ganzen unerläßlich. Es genügt nicht, den Teil als selbständigen Bestandteil zu erfassen, er muß gleichsam in seiner topischen Beziehung zum Ganzen erlebt werden, damit die Entscheidung getroffen werden kann. Schon der Umstand, daß diese beiden Störungen, nämlich die Rechts- und Linksunterscheidung und die Fingeragnosie ziemlich konstant zusammen vorkommen, macht es sehr wahrscheinlich, daß diesen Störungen als Grundstörung eine Unfähigkeit zugrunde liegt, topologische Beziehungen klar zu erfassen. Auch hier also finden wir wieder die Möglichkeit erhalten, das jeweilige Ganze zu haben; seine gestalthafte Gliederung, die topische Beziehung seiner Teile zueinander und zum Ganzen hingegen ist schwer beeinträchtigt.

Auf die Frage, inwieweit die gesamte Konzeption des Körperschemas — ein Begriff, der von *Schilder* stammt, jedoch von *Head* übernommen wurde — ganzheitspsychologisch zu verstehen ist, kann hier nicht näher eingegangen werden. Es sei diesbezüglich auf *Conrad* verwiesen.

## Rechenoperationen

Zählen: Zählt richtig, hält aber bei den vollen Zehnern (10, 20) inne, sieht Ref. fragend an und zählt nur auf Aufforderung weiter.

Beim Rückwärtszählen stoppt er fast bei jeder Zehnerstelle und muß jedesmal erneut aufgefordert werden. Zählt von 50 richtig bis 41. Dann springt er auf 30. Nach Richtigstellung zählt er bis 31, springt auf 20, von da ab 20 ... 10 (nein, 19 usw.). 20, 19, richtig bis 11 ... 10 ... (Weiter!) ... das bleibt 10.

Soll von 80 zurückzählen! (bedeutet, daß er zum Weiterzählen aufgefordert wurde): „Sin 70 .. (!) .. sin 9 .. (?) .. von 80, oh jeh, sin 90 .. (!) .. oh jeh, das geht rückwärts .. wie gespult .. (!) .. (!) .. kommt 99, 98, 97, richtig bis 91, 80 .. (!) .. 89, richtig bis 81, 80, Pause (!) .. 2 .. 6 .. (!) .. 80 bis unten runter is so weit (ratloser Gesichtsausdruck) .. (!) .. (stößt Ref. vertraulich in die Seite, fragt „Wie gehts weiter?") .. (79 ..) .. 79, 78, 77, 76, 74, 75, 74, 73, 72, 73, 74, 73, 72, 73, 71, 70 .. Pause .. Nummer 69 (richtig bis) Nummer 60, .. Nummer 60, was is des für e Nummer .. Nummer 51 is das .. 59 – – – 50 .. jetzt kommt 49 – – – 40 .. 39 – – – (bis 11 richtig, von da ab) .. 11 un 7 .. 12 .. 11 .. (?) .. 12 .. 11 is fertig .. (?) .. Nummer 19, 18 (wieder bis 11 zurück) .. 11 so viel un die Kinnerreih .. (?) .. un die Schieberreih .. (12, 11 ..) nee, nee, 19, 18 – – – bis 11 .. jetzt kommt erst e Zigarett .. (?) .. 11, 10 fertig .. (!). Nummer 9 – – – 1. (Von wo hast Du zurückgezählt?) Von 1 .. (?) .. von 40".

Zahlenerkennen: Dsa Erkennen von Zahlen gelingt im großen und ganzen recht gut. Doch zeigen sich auch hier wieder ganz charakteristische Fehler.

73 613, richtig. 1002, richtig. 901 037, richtig. 50 008, richtig. 4 020 308, richtig. Doch bei 996 699 zunächst 906 969, danach 906 966, dann richtig. áAuch das Schreben von mehrstelligen Zahlen nach Diktat gelingt ihm fast immer richtig. Doch unterlaufen ihm auch hierbei Fehler, die nachstehend aufgezeichnet werden sollen: (7 000 048) 700 048. (73 025) 73 0025. (8 001 003) 8 000 103 (heißt das wirklich 8 001 003?) „Nein", zählt dabei genau die Stellen ab. (Wo gehört also die 1 hin?) Er bessert richtig aus.

Er macht also ausschließlich Fehler in der Stellenzahl, vorwiegend der Nullstellung, die er aber auf Vorhaltung erkennt und korrigieren kann.

Vergleichen von Zahlen: (Was ist höher: 84 oder 48?) „4848. (96 oder 69?) 69. 3002 oder 2003?) (Was ist Dir lieber, 102 oder 201 Mark?) 201 Mark. (10 050 Mark oder 50 010 Mark?) 50 010 Mark". Von da ab immer richtig auch ohne den Umweg über den jeweiligen Geldwert.

Abzählen und Schätzen von kleineren Mengen war nicht gestört. Beim Schätzen von Objekten, etwa Streichhölzern, Knöpfen usw. sah er meist nur kurz hin (hatte jedenfalls nicht Zeit genug, die betreffende Menge abzuzählen) und gab dann den Mengenwert, soweit er nicht über 10 betrug, fast immer genau an.

Addition (mündlich): 4+2) 6, (5+7) 12, (8+6) 14, (53+2) „53 und 2 .. 53 und 2 .. 56". (75+5) 80 (prompt), (24+6) 31, (17+4) 18, 19 .. 21 (zählt dabei an den Fingern ab).

(30+40) 70, (120+200) 320, (550+450) sin 900 .. sin 900, 500 und 400 .. sin 900.

(2500+7500) „2000 erst zuzähle .. 2000 und 7000 – 9000 .. 500 und 500 .. 1000 .. 7000 und 500 .. (?) .. 7000 und 5 Million .. halt .. (Wie heißt die Aufgabe?) 7000+5000 .." (17+23) „17 und 23 .. 17 und 23, 17 und 23 .. ei ja,

jetzt mach aber mol e Geschäft (greift sich an den Kopf) .. 17 ja un 23, das gibt 7 und 2 is 1 also ein mit Null, ein Null steht .. das du das mit aufschreibst .. (Du sollst 17 und 23 addieren!) 17 un 23, des is (rechnet leise vor sich hin, man kann aber nicht verstehen, was er sagt) .. bleibt Null .. bleibt wejen .. 17 und 23 .. 17 und 23 nit? .. mir fehle jetzt .. 7 und Null .. 30 seis ich, schreib ich."

(15+25) „75, he? .. 45 haben Sie gesagt .. (!) .. 15 un25 .. 15 .. das bleibt gleich zusamme (Was sollst Du rechnen?) 15 un 25 .. also un 5 .. sin 20 .. getrennt .. also getrennt von vorne weg .. was bleibt nu, 1 bleibt 0 .. 15 gegen 2 Nuller .. (?) .. die Null soll ich nenne .. (?) .. die Null muß ich jetzt verrechne .. die Null muß ich jetzt dazu .. die rechnet dazu .. ich sag mal 4 .. (Wie hieß die Aufgabe?) Das wär Null .. (??) Wie? .. (??) Wie se heiße soll? .. Nummer 15 un Nummer 20 .. 15 durch 20 .. kommt 15 weg .."

In den beiden letzten Aufgaben kommt deutlich zum Ausdruck, daß er während des Rechnens die ihm ursprünglich gestellte Aufgabe vergißt. Die anderen angeführten Aufgaben wurden, um diesen letztgenannten Faktor auszuschalten, während er am rechnen war, immer wieder wiederholt.

Addieren (schriftlich). Es soll an Hand von kurzen Auszügen das Wesentliche der hierbei bestehenden Störung demonstriert werden.

(Hier hat Du Bleistift und Papier, zähle nun folgendes schriftlich zusammen!)

(56+37) (er schreibt die Zahlen untereinander und rechnet dabei laut 56 mit) „6 und 7 .. 3 und 4 gibt 1 .. (schreibt dann 19 unter den Strich, 19 37 richtig?) Ja .. 19". (Statt zu addieren, hat er subtrahiert.) Es wird ihm 19 nun nochmals eingeschärft und an Hand eines Beispiels erläutert, daß er hier nicht abziehen, sondern zusammenzählen soll.

(28+73) 28 „3 und 8 gibt 11 (schreibt 1 unter den Strich), 1 un 7 gibt
73 8 un 2 gibt 10." Das Ergebnis stimmt.
101

(Aufgabe: 31 und 68, mündlich gestellt.) Er schreibt nun die Aufgabe nicht, wie oben gezeigt, untereinander, sondern nebeneinander:

31 u. 68 – 69 (Er rechnet laut „6 u. 3 sin 9", schreibt dann 69 hin. Es
86 wird ihm nun bedeutet, 31 und 68 untereinander zu schrei-
3 ben. Erstaunt fragt er „68?", setzt, nachdem ihm der Auftrag in derselben Form nochmals erteilt wird, 86 unter die schon dastehende 69. Daraufhin subtrahiert er: „9 weniger 6 sin 3, 6 von 8 bleibe 5." Die 3 schreibt er noch unter den Strich, fängt aber dann, als er 6 von 8 rechnet, an zu lachen" ach nei, das geht nit mehr".)

(73+27, mündlich) „7 un 3 sin 10 (schreibt die Null hin), 7 un 7 sin 14
73 u. 27 un 1 sin 15 (setzt die 15 vor die Null), 2 un 3 sin 6,
150 2 un 7 sin 14 (schreibt 146 darunter, ist das richtig?)
146 Ja .. zusammenzähle noch? .. 6 un 5 sin 11. 1 und 4
161 sin 5 und 1 sin 6 (schreibt 6 hin) .. un 1 .. 6 un 5 sin 11. 5 und 1 sin 6 .. 1 (schreibt dann noch die 1 davor).

(53 und 28, aber untereinander schreiben!) „8 un 3 sin 11 .. (schreibt 53 die 1) .. 2 sin 4 .. 2mal 4 sin 6" (und setzt die 6 noch davor). — Das

28 Addieren von dreistelligen Zahlen ist noch schwerer gestört, er kommt
61 dabei ganz hoffnungslos durcheinander.

Subtrahieren. In demselben Sinne wie die Addition war auch das Subtrahieren mündlich wie schriftlich gestört. Lediglich einstellige Zahlen konnte er meist richtig voneinander abziehen. Die übrigen Störungen bei mehrstelligen Zahlen sind konform denen der Addition. Einige kurze Beispiele genügen.

(Mündlich) (20—10) .. is 200.
(12—8) .. is .. weniger 8 .. weniger 8 .. ja, das glaub ich schon.
(100—25) 100—25 is .. des weiß ich nit, nee, nee (schüttelt mit dem Kopf) .. ich hab heut kei Lust.

(Schriftlich) (100—87) „7 von Null is 7 .. 8 von Null sin auch 7 .. ich mein, daß es nit anders geht, ..
100 ja, mir is's egal, von mir aus sin's 100."
— 87
187

(79—53) „3 von 9 is 6 .. ja? .. 5 un 6 .. 5 von 6 bleibt 1."
79
— 53
16

(21—57) „7 weniger 1 is 11 .. 7 von 11 bleibe 4, nit? .. 7 von 11 sin 4
21 (rechnet dann mit den Fingern, der Mund bewegt sich, doch
— 57 kann man nicht verstehen, was er will). Paßt mir nit .. (Du sollst 57 von 21 abziehen!) Das steht mir aber nit recht, das paßt nit zusamme .. (?) .. weil drunte so viel is un obe so wenig."

Multiplikation (mündlich). (7mal 8) „s 56. (5mal 4) is 20, (6mal 7) is 42, (11mal 11) is 122, (10mal 10) 10mal 10? .. 10mal 10 .. (greift sich an den Kopf) das weiß ich nit genau, wieviel das sin, (12mal 11) 12mal 11, hei jeh, was werd das sin, 12mal 11 sin .. 12mal 11, unklar Geschicht .. na ja, 12mal 11 .. 12mal 10 sin 20 un 11 raus .. naa, es werd nix .."

Division (mündlich). (12:3) „Is 4. (40:5) 40:5 .. was werd denn das (ratlos) .. 40:5 is 42, (8mal 5) 8mal 5 is 40. (40:5) 40:5 also 5 .. is 35. (5mal 8) is 40, (40:5) 40:5 is .. 35, (5mal 8) is 40, (40:8) is 40 .. 40:8 is .. is 20." (In dieser Art geht das noch eine ganze Weile lang fort.)

Das Rechnen ist, wie sich zeigt, schwer gestört. Die Frage, ob der Patient von jeher ein schlechter Rechner war und die Fehler noch im „Bereich des Physiologischen" liegen, kann ohne weiteres verneint werden. Es handelt sich nicht um ein einfaches „schlechtes Rechnen" wie man es bei Schwachsinnigen, Beschränkten oder sehr Ungeübten findet, sondern die Fehler zeigen sehr charakteristische Eigentümlichkeiten: es besteht das Symptom der Akalkulie. Wir wollen diese Störung hier nur kurz zusammenfassen und bezüglich der Diskussion auf *Conrad* verweisen, der eine eingehende Analyse einer parietalen Rechenstörung gegeben hat.

Beim Zählen zeigt sich bereits eine deutliche Störung. Beim Rückwärtszählen ergibt sich, jeweils beim Übergang von einer Zehnergruppe in die andere, jedesmal eine Stockung und oft ein Überspringen, wie etwa von 31 auf 20. Von hier zur nächstniederen 19 wird oft der Übergang nicht gefunden; dann geht es wieder gut bis zum nächsten Übergang. Die Zahlen einer Zehnerreihe zeigen also eine genügende Kohäsion, um bei dem sukzessiven Ablauf in richtiger Ordnung zu erscheinen. Sie sind Ganze, deren Gliederung genügend fest ist, daß sie auch im sukzessiven Ablauf erhalten bleibt. Nehmen wir aber die Zehnergruppe als Teile einer höheren Ganzheit, der Hunderterreihe, so ergibt sich, daß hier die Gliederung nicht mehr so fest ist und sich bei edr Sukzession auflöst. Es kommt zu einem Überspringen in falsche Zehnergruppen, zu den Symptomen eines Gestaltzerfalls.

Beim Zahlenerkennen, das wenig gestört ist, kommt es lediglich zu Störungen in der richtigen Stellenwertbestimmung, allerdings nur bei besonders kompliziert gelagerten Aufgaben.

Beim Addieren geht die Sache solange gut, als die Aufgabe in einem Zug erledigt werden kann. Dabei werden noch höhere Summen richtig addiert, allerdings nur, wenn eine „runde Summe" herauskommt. Deshalb ist auch das mündliche Rechnen besser als das schriftliche. Sobald nun ein Zerlegen der Zahlen in ihre Bestandteile notwendig wurde, etwa in Einer und Zehner, kommt es schon zu beträchtlichen Fehlern; zunächst zur Verwechslung der Zehner- und Einerstellen. Die Einer des einen Summanden werden zu den Zehnern des anderen gezählt, oder der „Rest" wird an einer falschen Stelle eingefügt. Weiter finden wir ein plötzliches Abgleiten in eine andere Operation, vom Addieren etwa ins Subtrahieren oder gar ins Multiplizieren. Diese Fehler werden häufig von der Form bedingt, in der ihm die Aufgabe geboten wird. Stehen die beiden Zahlen untereinander, so fordert das bei ihm fast zwangsläufig die Subtraktion heraus. Stehen die beiden Zahlen untereinander, so fordert das bei ihm fast zwangsläufig die Subtraktion heraus. Stehen die Zahlen nebeneinander, fängt er an zu multiplizieren. Die Art der verlangten Operation hat also keine genügende Festigkeit. Endlich kommt es vor, daß ihm die Ausgangszahlen entgleiten, daß er nach einigem Rechnen nicht mehr weiß, was er eigentlich rechnen soll. Es ist die gleiche Art der Diffusion der Ausgangsvorstellung, die als Determinante zur Lösung der Aufgabe notwendig ist, wie wir sie schon bei der Untersuchung der sprachlich-gegenständlichen Leistungen fanden.

Das Subtrahieren und Dividieren ist erheblich schlechter als das Addieren und Multiplizieren. Divisionen waren nahezu unmöglich. Es ist offensichtlich, daß es wieder die Unfähigkeit ist, ein Ganzes, als welches die jeweils zu teilende Zahl erscheint, in ihre Glieder willkürlich zu zerteilen. Um etwa zu rechnen, wie oft 5 in 80 enthalten ist,

muß ich mir die 80 gleichsam in lauter 5er-Gruppen zerlegen. Ich werde, je nach Geschicklichkeit, gleich in 2mal 5er-Gruppen, also 10er- oder gar 20er-„Päckchen" bilden können, immer aber muß ich frei und willkürlich derartige Zerlegungen, Zergliederungen vornehmen, um die Rechnung ausführen zu können. Eben jenes Zergliedern in die natürlichen Bestandteile ist aber dem Patienten infolge seiner Störung unmöglich. Deshalb muß auch das Rechnen von dieser Störung mitbetroffen sein.

## Einige Leistungen des kategorischen Denkens

Wir wollen hier, gleichsam anhangsweise, noch einige Prüfungsergebnisse anfügen, wie man sie bei der Intelligenzprüfung verwendet. Die Intelligenz im engeren Sinn wird dabei wohl weniger geprüft, als gewisse, teils formale, teils kategoriale Denkleistungen wie auch vielfach die Ausdrucksfähigkeit.

Gegenteil (von groß?) „Is klein. (Von dick?) „Von dick ... das is groß ... oder klein ... (oder?) ... klein ... (?) ... Gegenteil von dick ... (?) ... kann wie dick sein ... (?), dick is zum esse ... (Ist es dünn?) ja ... wenn ich dick sag is grad so gut wie dünn.

(Heiß?) Heiß ... is bitter ... (?), is ... is (kratzt sich ratlos am Kopf, „na, das weißt Du doch!) ... is kalt.

(Hoch?) Hoch? Das is nit groß ... (?) ... wenn ich sag nit groß ... (niedrig?) ... ja.

(Weit?) Strecke ... ich weiß nit, wo ich das hernehme soll. (Ref. hält die Arme weit auseinander, „das soll weit sein", dann werden die Hände sich genähert, „wie ist das?") „Das is nit so weit (die Hände werden zusammengebracht) das is ganz nah."

Oberbegriffe. (Was sind Messer, Gabel, Löffel?) „Eßgeschirr. (Was sind Hose, Jacke, Hemd?) Eßgeschirr ... (?) ... zum Eßgeschirr rechnet's nit ... (?) ... (mit Hilfe) ... Bekleidung".

(Hund, Katze, Pferd?) „Gemeinschaftstiere sin das alles. (Adler, Sperling, Schwalbe?) Das sin große Tiere ... (?) ... sin große Tiere ... (?) ... kanns nit sage." (1 2, 3, 8, 12?) „Sin Vögel ... (?) ... kann mer aber nehme ... (?) ... sin Zahle."

(Tisch, Stuhl, Bank?) „Bekleidungsstücke. (Hast Du schon mal einen Tisch angezogen?) Nee (lacht laut), nee, so was hab ich doch noch nicht gesehen ... ?) ... weiß ich nit ... (Sind das Möbel?) Ja."

Unterbegriffe. (Zähl mal Städtenomen auf!) „Krefeld ... Köln ... Krefeld ... Köln ... Dortmund ... dann weiß ich Eichenberg ... Duisburg ... Düsseldorf, ah ja, Düsseldorf–Duisburg."

(Vögel!) „Aar ... Star ... soll man die kleinen nehme? (Ja) ... ja, da gibts viele Name ... (!) ... ja, Aar, Star ... (?) ... Star ... Drossel ... Fink ... Lerche ... kenn ich mich nit ... die haben so viel Stil ... so viel Namen."

(Haustiere!) „Schwalbe ... Schwälbe ... Schwalbe ... Lerche ... (Nein, Tiere, die der Bauer hat!) ... Küh hat er ... Küh und Rinder ... paar Ziege ... paar Gaase (Ziegen) ... noch e paar Schwein ... vielleicht noch paar."

(Kleidungsstücke) „Die man zum Anziehe braucht? ... Hose ... der Kittel ... Schuh ... un die Mütz ... das is, was ich so weiß."

Definitionen. (Was ist ein Auto?) „Ein Auto is ein Verkehrsmittel.

(Was ist ein Kind?) Ein Kind das is nährhaft ... kann man leichter hüten.

(Ein Mann?) Ein Mann, der is näher, der is noch mehr.

(Eine Frau?) Eine Frau is noch mehr, is eben eine Frau, das Beste."

Abstrakta. (Eitelkeit?) „Das is beim Mensch eine Eitelkeit.

(Dankbarkeit?) Dankbarkeit? ... Dankbarkeit ... oh jeh, da kann man so viel dazurechne ... (?) ... dazurechne ... wenn sie jemand hätten, müßte sie zu esse geben, müßte sie das Essen bringen, müßten sie das Essen zu haben.

(Tapferkeit?) Tapferkeit? ... Das is so ... das bildet s sich beim gewöhnlichen Mensch. (Bist Du tapfer?) Na ... (?) ... ein tapferer Krieger."

Unterschiedsfragen. (Unterschied zwischen Bach und Teich?) „Also zwischen Bach und Teich ... das is ganz haarig ... is so e Rädche ... (schüttelt mit dem Kopf, sieht sich ratlos um) ... weiß nit ... (Was hab ich gefragt?) ... Nee ... (?) ... (?) ... ja, zwischen Gestelle ... (?) ... zwische Ding da ... (Teich und Bach!) Na ja, das kann mer denke so wie mer will, ich find da nix raus ... (Gibts denn da einen Unterschied?) Ja, da gibts einen ... (und?) ... zwischen Bach und Teich? ... Wegen Bach da ... der is tiefer ... wie Teich."

(Tisch und Stuhl?) „Tisch und Stuhl? ... es gibt so viel obe Bache (Perseveration zu oben) ... (?) ... so viel zu anpacken ... (Stuhl?) Beim Stuhl wenig, is nit so genau."

(Tür und Fenster?) „Tür und Fenster? Das erste wird so aufgemacht und das zweite so ... das eine von der Treppe rauf ... Keller ... (?) ... (?) ... Fenster auf."

Erklärung von Sprichwörtern. (Lügen haben kurze Beine!) „Hab ich wenig gehört ... (?) ... Lügen haben kurze Beine ... (?) Lügen, das weiß ich nicht ... (?) ... wo soll das die Beine herhaben ... ich kann gar nichts dazu sagen."

(Wer andern eine Grube gräbt, fällt selbst hinein!) „Das ich auch nit weiß, was ich da wisse soll ... (Schon mal gehört?) Ja, hört man heut noch oft ... (?) ... von Grube aus treffen ..."

(Der Apfel fällt nicht weit vom Stamm!) „Ja, der Apfel fällt nicht weit vom Stamm ... (?) ... weiß nit, was ich sagen soll ... (?) ... ein Spruch haben vor sich."

Diese nur ganz kurz dargestellten Ergebnisse zeigen, kurz zusammengefaßt, daß der Patient in den meisten dieser Aufgaben nicht imstande ist, das Wesentliche der betreffenden Aufgabe zu erfassen. Er ist außerordentlich konkret-gegenständlich eingestellt und jede abstrakte Aufgabe bereitet ihm als solche schon Schwierigkeiten. Oft erkennt er sie gar nicht als Aufgabe an. Das zeigt sich noch mehr im Verhalten bei der Untersuchung, als es aus den Protokollen deutlich wird. Bei der Untersuchung sitzt er meist so da, als wäre die Be-

sprechung nur ein zufälliges Zusammentreffen. Eine deutliche Gerichtetheit auf die Aufgabe, eine Spannung, einem Ziel, einer Lösung entgegen, ein Sich-in-die-Aufgabe-Verbeißen war niemals zu beobachten. Jede Aufgabe kann jederzeit unterbrochen werden, ohne daß dies bei ihm auf irgendeinen Widerspruch stoßen würde. Umgekehrt muß er immer wieder zu einem Weitermachen veranlaßt werden, sonst versandet er und wendet sich ab. Am ehesten kann seine Gesamthaltung bei den Aufgaben mit dem Verhalten bei einer oberflächlichen Spielerei verglichen werden, die man so ganz beiläufig, ohne irgendeine Konzentration verrichtet, wie etwa das Kritzeln während eines Gesprächs. Es fehlt also deutlich jedes Aufgabebewußtsein, es lassen sich keinerlei Spannungssysteme herstellen, mit anderen Worten, der Pat. kennt nur echte Bedürfnisse, keine Quasi-Bedürfnisse, als welche wir, im Anschluß an gestaltspsychologische Vorstellungen, jede Aufgabe-, Auftrags-, Vornahmehandlung mit der mit ihnen jeweils verbundenen Bedürfnisspannung bezeichnen. Alle somatischen, echten Bedürfnisse, wie Hunger und Durst, das Bedürfnis nach Entleerung von Blase und Darm, werden anscheinend normal empfunden. Auch andere, die ganze Persönlichkeit betreffende Spannungen werden erlebt; so bekam der Patient zuweilen, wenn er von anderen Patienten gereizt wurde, regelrechte Wutanfälle mit Zeichen der Affektinkontinenz. Bedürfnisspannungen mit der Gerichtetheit auf Lösung der Aufgaben, auf Erfüllung eines Auftrags usw. wurden hingegen praktisch nicht erlebt.

Weiter fiel sein Verhalten bei Erklärungen und Definitionen auf. Um einen Begriff wie denjenigen der Dankbarkeit oder einen konkreten Gegenstand wie etwa ein Auto zu definieren, ist es erstens notwendig, ihn scharf von seinem begrifflichen oder gegenständlichen Umfeld, von seiner Sphäre abzuheben, ihn „gegenüber" zu stellen, und ihn dann gleichsam in seiner topologischen Beziehung zu diesem Begriffsfeld zu erleben, wodurch eine kategoriale Einordnung erst ermöglicht wird. Und zweitens bedarf es der Ausdrucksfähigkeit, um die Aufgabe, den Gegenstand zu definieren, lösen zu können. Auch dazu wieder ist es notwendig, den Gegenstand in seiner ganzen Differenziertheit, seiner Binnengliederung *(Sander)* zu erleben. Bei allen diesen Leistungen versagte der Patient in hohem Maße.

Dasselbe zeigte sich auch bei der Bildung von Oberbegriffen und Unterbegriffen, beim Finden des Gegenteils usw. Es liegt die Vermutung nahe, daß es sich auch hier wieder um den gleichen Funktionsausfall handelt, nämlich um die Unfähigkeit des Erfassens der gestalthaften Gliederung bei erhaltener Simultanganzheit, auch bei den höheren Denkleistungen. Wir wollen dies hier nur andeuten, da ein näheres Eingehen darauf in denkpsychologische Probleme führen würde, was den Rahmen dieser Arbeit überschritte.

## Zusammenfassung.

Damit haben wir die Darstellung der Protokolle abgeschlossen. Ein Überblick über die Ergebnisse zeigt zunächst, wie grundsätzlich falsch es wäre, einen Teilbereich der Störungen, etwa diejenigen der Sprache, oder gar nur jene der Wortfindung psychologisch zu analysieren, ohne die übrigen Teilstörungen zu berücksichtigen. Eine derartige Abstraktion muß notwendig zu einem Artefakt führen. Dieses Absehen vom jeweiligen Gesamtsyndrom ist gerade vom Gesichtspunkt einer systematischen Analyse gänzlich ungerechtfertigt und gefährlich. Es führt allzu leicht zu der Auffassung, die in der viel zu weit getriebenen Zentren-Vorstellung gipfelt, so, als wenn etwa in unserem Fall eine Reihe verschiedener Zentren, das Merkfähigkeitszentrum, das Zentrum für Wortfindung, für Lesen und Schreiben, für konstruktive Leistungen, für das Körperschema, für Rechnen und für das höhere Aufgabebewußtsein bestehe. Bei Berücksichtigung aller Funktionsstörungen würde man gar nicht auf den Gedanken einer solchen Deutung kommen.

Wir fanden schwere Störungen zunächst aller mnestischen Leistungen. Wir sahen, daß der Patient nicht imstande war, Eindrücke länger als einige Minuten bis eine halbe Stunde festzuhalten. Die Erlebnisse hatten keine wirkliche Durchgliederung, blieben ungestaltete, gegen den Erlebnishintergrund nicht klar abgehobene Gebilde ohne klare Struktur, die schließlich rasch und spurlos auslöschten. Sie konnten als geformte Ganze nur dann etwas länger fixiert werden, wenn sich Spannungssysteme ausbildeten, wie etwa die Bedürfnisspannung auf ein Ziel hin (Zigarette). Solche Spannungen bildeten sich aber nur höchst selten und nur auf dem Gebiet elementarer Bedürfnisse (Rauchen), nicht aber schon bei Aufgaben oder Aufträgen, wie sie in den Versuchen verwendet wurden. Es fehlte jedes Aufgabebewußtsein. Zugleich mit der Auflösung der Binnenstruktur des Erlebens kann eine erhöhte Wandfestigkeit nach außen angenommen werden, die zur Folge hat, daß sich neue Eindrücke nicht mehr in das psychische Gesamtbild eingliedern.

Ganz ähnliche Vorgänge beobachteten wir bei gewissen sprachlichen Leistungen, wie vor allem der Wortfindung. Anstatt daß sich, wie beim Gesunden, bei der Wortsuche unmittelbar die richtige Bezeichnung, gleichsam scharf konturiert von dem sachlichen oder verbalen Hintergrund abhob, boten sich zugleich zahlreiche Wortvorstellungen aus der „Sphäre" des gesuchten Begriffs an, die als solche wieder selbst gegeneinander keinerlei klare Abhebung zeigten, ineinander fluktuierten, sich gegeneinander nicht scharf begrenzten, die wechselten, sich veränderten, neuen Bildern Platz machten oder längere Zeit unerwünscht verharrten. (Perseveration.) Rasch diffun-

halb müssen notwendigerweise gerade dort die größten Fehler auftreten, wo eine Zerlegung der Gestalt in ihre Bestandteile oder der Aufbau aus ihren Gliedern zur Lösung der Aufgabe notwendig waren.

Damit erweist sich die zugrunde liegende Störung als eine einheitliche, wohl charakterisierte Störung der Gestaltsfunktion, die wir mit einem gewissen Recht als eine Grundfunktionsstörung bezeichnen können.

Wenn wir diese Störung noch einmal ganz kurz und formelhaft umgrenzen wollen, könnten wir sagen: die Ausgliederung von Gestalten aus ihrem Feld, die Abhebung von Figur und Hintergrund ist gestört. Es ist nicht mehr möglich, dem psychischen Gesamtfeld neue Strukturen einzugliedern (Merkfähigkeitsstörung), da es bei verminderter Binnengliederung eine erhöhte Konturfestigkeit erhalten hat. Aus dem gleichen Grund ist es auch nicht mehr möglich, umgekehrt dem psychischen Gesamtfeld schon vorhandene Strukturen auszugliedern (Wortfindungsstörungen). Auch die Gestalten selbst haben eine erhöhte Konturfestigkeit gegenüber einer verminderten Binnengliederung gewonnen, wodurch im Gebiet der Sprache die Symptome der Agrammatie und Asylabie, im Gebiet der Gnosis die konstruktive Apraxie und Fingeragnosie und auf dem Gebiet höherer Denk- und Kombinationsleistungen die Akalkulie und die Störung des kategorialen Verhaltens entsteht. Alle diese Symptome sind Ausdruck der gleichen funktionalen Grundstörung; sie sind den Vorgestalterlebnissen des Gesunden vergleichbar.

Die Störung hat damit alle Kennzeichen dessen, was von *Weizsaecker* als Funktionswandel bezeichnet. Auch bei unserem Fall handelt es sich, wie wir gesehen haben, nirgends um einen Funktionsausfall, sondern um einen spezifischen Wandel der Funktionen. Es ist damit klar, daß hier von Leistungsausfällen im Sinne gestörter Zentren nicht gesprochen werden kann. Wir wollen auf die interessanten Fragen nach den Beziehungen zu anderen Formen des Funktionswandels im Sinne von *Weizsaecker* hier nicht näher eingehen, doch können wir auf Grund unserer Analyse die eingangs gestellte Frage nach Grundfunktions- oder Werkzeugstörung für unseren Fall durchaus im Sinne der ersteren entscheiden.

Was die Lokalisation der Läsion betrifft, so können wir uns hier kurz fassen. Es handelt sich um einen schrägen Querdurchschuß durch das Gehirn von der rechten Schläfe, nahe dem lateralen Orbitarand zum Cyrus angularis der Gegenseite. Da bekanntlich auch weit von einem Schußkanal abliegende Gehirnpartien noch erhebliche Störungen aufweisen können, wie *Scholz* gezeigt hat, wäre es müßig, die Störungen des Patienten auf die Zerstörung der vom Schuß unmittelbar getroffenen Gehirnregionen zu beziehen.

Immerhin erscheint uns eines wesentlich: der hier mitgeteilte Fall unterscheidet sich grundsätzlich von dem sonst ähnlichen Falle *Conrads*, dessen Analyse der hier durchgeführten in vielen Punkten zum Modell diente, durch die schwere mnestische Störung, die dem Fall von *Conrad* fehlte. Lokalisatorisch unterschieden sich die beiden Fälle insofern, als der Fall von *Conrad* vermutlich eine rein halbseitige Angularisläsion hatte, während hier zu der Zerstörung in der linken Angularisgegend noch eine schwere Läsion auf der anderen Hemisphäre, vielleicht auch des Balkens hinzukam. Im Hinblick auf andere Fälle der Literatur (vor allem des traumatischen Korsakow) wagen wir die Vermutung auszusprechen, daß doppelseitige Herde — wie natürlich auch alle diffusen Störungen des ganzen Gehirns — notwendig sind, um das Bild des Korsakow, d. h. um jenen charakteristischen schweren Funktionswandel im psychischen Gesamtfeld hervorzurufen. Bei einseitigen Herden bleibt das psychische Gesamtfeld in seiner Struktur in weit höherem Maße erhalten. Es sind dann vorwiegend bestimmte Teilstrukturen, die mit den sensorischen Rindenfeldern in topologischer Beziehung stehen, die der Umstrukturierung verfallen.

---

Am Schlusse dieser Arbeit danke ich Herrn Prof. Dr. *Kretschmer* für die gütige Überlassung des Themas und Herrn Dozenten Dr. *Conrad* für die freundlichst gewährten Anregungen und Unterstützungen.

---

# Literaturverzeichnis

*Conrad:* Versuch einer psychologischen Analyse des Parietalsyndroms. Mtschrft. f. Psych. u. Neurol. Bd. 84 (1932).

— Das Körperschema. Zschft. f. Neurol. u. Psych. Bd. 147 (1933).

*Ehrenwald, H.:* Störung der Zeitanschauung, der raumlichen Orientierung, des Zeichnens und des Rechnens bei einem Hirnverletzten. Zschft. f. Neurol. u. Psych. Bd. 132 (1931).

*Gerstmann, J.:* Fingeragnosie und isolierte Agraphie — ein neues Syndrom. Zschft. f. Neurol. u. Psych. Bd. 108.

*Head:* Sensory disturbances from cerebral lesions. Brain 1934.

*Horst, van der:* Über die Psychologie des Korsakowsyndroms. Mtschrft. f. Psych. u. Neurol. Bd. 83.

*Kleist:* Hirnpathologie. Barth, Leipzig 1934.

*Kretschmer, E.:* Medizinische Psychologie. 5. Aufl. Thieme, Leipzig 1939.

— Körperbau und Charakter. 11./12. Aufl. Springer, Berlin 1936.

*Schilder:* Das Körperschema, ein Betrag zur Lehre vom Bewußtsein des eigenen Körpers. Springer, Berlin 1923.

*Weizsaecker, von:* Der Gestaltkreis. Thieme, Leipzig 1939.

*Woerkmann, van:* Über Störung des Aufgabenbewußtseins in einem Fall von Tumor des Frontalhirns. Mtschft. f. Psych. Bd. 70 (1928).

# Lebenslauf

Am 31. Dezember 1913 wurde ich als Sohn des praktischen Arztes Dr. med. Walter Wolff und seiner Ehefrau Anna, geb. Schmidt, in Katzenelnbogen, Kr. Unterlahn, geboren. Bis zu meinem 13. Lebensjahre besuchte ich die dortige Volksschule und wurde nebenher zum Übertritt auf die höhere Schule vorbereitet. 1927 bestand ich an der städtischen Oberrealschule zu Bad Ems die Aufnahmeprüfung für Untertertia und legte dortselbst Ostern 1933 meine Reifeprüfung ab. Die ersten vier Studiensemester verbrachte ich an der Universität in Marburg und legte nach den ersten beiden Semestern den ersten Abschnitt der ärztlichen Vorprüfung ab. Für die Dauer meines fünften Hochschulsemesters wurde ich zur Ableistung meiner freiwilligen Arbeitsdienstpflicht beurlaubt. Die folgenden drei Semester war ich wieder an der Universität Marburg eingeschrieben, und bestand nach meinem fünften Fachsemester den zweiten Abschnitt der ärztlichen Vorprüfung mit dem Urteil „gut". In meinem achten Fachsemester studierte ich an der Universität Kiel, um im Anschluß daran wieder nach Marburg zurückzukehren, wo ich im Anschluß an mein zehntes Semester das Staatsexamen am 21. Februar 1939 mit dem Urteil „gut" vollständig bestand. Vom 1. März bis zu Kriegsbeginn war ich Medizinalpraktikant an der Universitäts-Nervenklinik zu Marburg. Am 28. August wurde ich unter die Waffen gerufen und stehe seit dieser Zeit im Felde.

Meine akademischen Lehrer waren:

in Marburg: Alverdes, Baumann, Becher, Claussen, Dittler, Förster, Göppert, Gremels, Grüneisen, Grueter, Jacobshagen, Kehrer, Kestermann, Klapp, Klewitz, Kretschmer, Kutscher, Laubender, Meerwein, Nauck, Pfannenstiel, Ruete, Schornstein, Schwenkenbecher, Uffenorde, Versé, Wiskott, Zeiger;

in Kiel: Anschütz, Bachmann, Klingmüller, Schroeder, Stertz.